

СОДЕРЖАНИЕ

1. КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ВВГ, ВВГнг на 0,66, 1 кВ	.8
АВВГ, АВВГнг на 0,66, 1 кВ	.10
ВВГз, ВВГнгз на 0,66, 1 кВ	.12
АВВГз, АВВГнгз на 0,66, 1 кВ	.14
ВВГ-П, ВВГнг-П на 0,66, 1 кВ	.16
АВВГ-П, АВВГнг-П на 0,66, 1 кВ	.17
ВББШв, ВББШнг на 0,66, 1 кВ	.18
АВББШв, АВББШнг на 0,66, 1 кВ	.20
ВВБ, ВВБГ, ВВЗБ, ВВЗБГ на 0,66; 1 кВ	.22
АВВБ, АВВБГ, АВВЗБ, АВВЗБГ на 0,66; 1 кВ	.24
Кабели силовые в холодостойком исполнении	.26
ВВГнг-LS, АВВГнг-LS на 0,66, 1 кВ	.26
ВББШвнг-LS, АВББШвнг-LS на 0,66, 1 кВ	.28
Кабели силовые с ПВХ изоляцией	
пятижильные на 0,66/1 кВ	.30
ВББШнг, АВББШнг на 3 кВ	.32
ВВГ, ВВГнг на 6 кВ	.33
АВВГ, АВВГнг на 6 кВ	.34
ВББШв, ВББШнг на 6 кВ	.35
АВББШв, АВББШнг на 6 кВ	.36
ВВГнг-LS, АВВГнг-LS на 6 кВ	.37
ВББШнг-LS, АВББШнг-LS на 6 кВ	.38
ПвВГ, ПвВнг (А)-LS на 1 кВ	.39
АПвВГ, АПвВнг (А)-LS на 1 кВ	.40
ПвББШв, ПвББШнг (А)-LS на 1 кВ	.42
АПвББШв, АПвББШнг (А)-LS на 1 кВ	.43
ПвББШп, АПвББШп, ПвЗББШп, АПвЗББШп на 1 кВ	.45
КГВВ, КГВВнг на 0,66, 1 кВ	.46
КГВЭВ, КГВЭВнг на 0,66, 1 кВ	.48
НУМ-Ж, НУМ-О на 300/500 кВ	.50
ПРИЛОЖЕНИЕ	.51

2. КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ

КВВГ, КВВГ-Т, АКВВГ, КВВГнг, КВВГнг-Т, АКВВГнг, АКВВГнг-Т	.60
КВВГЭ, КВВГЭ-Т, АКВВГЭ, КВВГЭнг, КВВГЭнг-Т, АКВВГЭнг, АКВВГЭнг-Т	.61
КВВГз, АКВВГз, КВВГзнг, КВВГзнг-Т, АКВВГзнг, АКВВГзнг-Т	.63
КВББШв, АКВББШв, КВББШнг, КВББШнг-Т, АКВББШнг, АКВББШнг-Т	.64
КВВБ, АКВВБ, КВВБГ, АКВВБГ	.66
Кабели контрольные в холодостойком исполнении	.67
КВВГнг-LS, КВВГЭнг-LS	.67



3. КАБЕЛИ СИГНАЛЬНО- БЛОКИРОВОЧНЫЕ

СБПу	.70
СБЗПу	.71
СБВГ, СБВГнг	.73
СБВБГ, СБВБГнг	.74
СБВББШвнг	.76
СБПББШв, СБПББШп	.77
СБЗПББШв, СБЗПББШп	.79
СБПБГ, СБПБ	.81
СБЗПБГ, СБЗПБ	.83

4. КАБЕЛИ И ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

КГ, КГ-ХЛ	.86
КГН	.87
КПГНТ	.88
КОГ 1	.89
КРШС, КРШУ	.90
КГЭШ	.91
КГЭ, КГЭ-ХЛ на 6 кВ	.92
РПШ, РПШМ	.93
РПШЭ, РПШЭМ	.94
ПРИЛОЖЕНИЕ	.95

5. КАБЕЛИ И ПРОВОДА СВЯЗИ

ТППэл, ТППп	.100
ТППэлЗ, ТППпЗ	.101
ТППэлт	.102
ТППэлББШп, ТППпББШп	.103
ТППэлЗББШп, ТППпЗББШп	.104
ТППэлБГ, ТППпБГ	.106
ТППэлЗБГ	.107
ТППэлБ, ТППпБ	.108
ТППэлЗБ, ТППпЗБ	.109
ТППэлББШп-З, ТППпЗББШп-З	.110
ТПВ, ТПВнг	.111
ТСВ, ТСВнг	.112
ТГ, ТБ, ТБГ	.113
ТЗГ, ТЗБ, ТЗБГ	.114
КСПП, КСПЗП	.115
КСППт, КСПЗпт	.116
КСППп, КСПпЗп	.117
КСППББШп, КСПпЗББШп	.118
КВППэлЗ	.119
КВПВэл	.120
Кабели для структурированных систем связи (LAN-кабели)	.121
ТРП	.122
ПРПМ	.122
ПКСВ	.123
П-274М	.123
ПТПЖ	.124
ПРИЛОЖЕНИЕ	.124

СОДЕРЖАНИЕ

6. ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

АПВ, ПВ1	132
ПВЗ, ПВ4	133
АППВ, ППВ	134
НВ, НВМ	135
ПВЭп-М	136
ПВ 6-3, ПВ 6-3п	136
АВТ, АВТУ, АВТВ, АВТВУ на 380 В	137
ПРИЛОЖЕНИЕ	138

7. КАБЕЛИ СУДОВЫЕ

КНР	140
КНРЭ	141
НРШМ	142
КНРк	143
КНРЭк	144
ПРИЛОЖЕНИЕ	145

8. ПРОВОДА И КАБЕЛИ ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

ПСм	148
ППСРВМ, ППСРВМ1	149
ППСРМ, ППСРМ1	150
ППСРМО	151
ППСВ	152
КПСРВМ	153
ПРМТ	154
ПРПСТ	155
КРПСТ	156
ПРИЛОЖЕНИЕ	157

9. ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ГИБКИЕ

МА	160
МГ	161
ПЩ	162



10. ПРОВОДА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧ

А	164
М	165
АС	165
Самонесущие изолированные провода типа "АВРОРА"	167
Провод с защитной изоляцией типа "ЗАРЯ"	169

11. ПРОВОДА И ШНУРЫ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ПВС, ПВСн	172
ПРС, ПРСн	173
ПРМ, ПРМн	174
ШВВП, ШВВПн	175
ШВП, ШВПн	175
ШВПТ	176
ВП (провода для промышленных взрывных работ)	177
ВПп (провод с параллельными жилами для промышленных взрывных работ)	177
ПВДП (провода обмоточные для погружных электродвигателей)	178
ВПП (провода установочные для водопогружных электродвигателей)	179
ПВА, ПГВА (провода автотракторные с ПВХ изоляцией)	180
ПВАМ (провода для дорожных транспортных средств с тонкостенной изоляцией)	181
ПУНП, ПУГНП, АПУНП (провода бытового назначения)	182
ПНСВ (провода нагревательные)	183
ПБРА, ПБРАВ (провода реакторные)	184
АШПВ, АШПВМ (шнуры для шахтных головных светильников)	185
ПРИЛОЖЕНИЕ	186

12. СЕТКИ

Сетки металлические проволочные тканые	189
Волочильный инструмент	192

13. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Деревянные барабаны	194
Токовая нагрузка на провода и шнуры с резиновой и ПВХ изоляцией	194
Выбор сечения кабеля	194
Длина кабелей или проводов, наматываемых на барабан	195
Стандартные параметры продукции в бухтах	196
Реквизиты служб	198
Схемы проезда	199



КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ



ВВГ на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

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

ВВГнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика 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 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. 51.
- 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. 51.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки **ВВГнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ 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** не распространяют горение при одиночной прокладке.

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

КОДЫ ОКП:

- 35 2122 11 – кабелей ВВГ на 0,66 кВ
- 35 3371 26 – кабелей ВВГ на 1 кВ
- 35 3371 27 – кабелей ВВГ на 1 кВ с секторными жилами
- 35 2122 45 – кабелей ВВГнг на 0,66 кВ
- 35 3371 36 – кабелей ВВГнг на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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 одножильных марки ВВГ10 наружных диаметров

кабелей одножильных марки ВВГнг15 наружных диаметров

кабелей многожильных7.5 наружных диаметров

Номинальная частота50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0,66 кВ3 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

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки ВВГ с круглыми жилами				
1 x 1.5	5.0	5.4	39	44
1 x 2.5	5.4	5.8	50	55
1 x 4	6.0	6.6	70	78
1 x 6	6.5	7.1	91	99
1 x 10	7.8	8.0	140	143
1 x 16	9.9	10.1	224	229
1 x 25	11.0	11.2	321	327
1 x 35	12.0	12.2	418	423
1 x 50	13.5	13.7	550	556
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
1 x 300*		31.0		3218
1 x 400*		34.6		4047
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

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

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
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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
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	
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
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 с круглыми жилами				
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
1 x 300*		31.0		3239
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
2 x 70*		28.2		1607
2 x 95*		32.4		2150
2 x 120*		35.8		2647
2 x 150*		41.8		3298

* – выпускаются по техническому решению

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
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 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
3 x 120 + 1 x 35*		39.4		4188
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
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
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
5 x 50		32.9		2789
5 x 70		37.0		3850
5 x 95		41.2		5142
5 x 120		44.8		6397
5 x 150		48.5		7946
5 x 185		52.7		9647
5 x 240		59.4		12275



АВВГ на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

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

АВВГнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика 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 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. 51.
- 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. 51.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки АВВГнг из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ 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 не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марки АВВГнг не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

35 2222 11 – кабелей АВВГ на 0,66 кВ

35 3771 52 – кабелей АВВГ на 1 кВ

35 2222 45 – кабелей АВВГнг на 0,66 кВ

35 3771 54 – кабелей АВВГнг на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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 марки АВВГ 10 наружных диаметров

кабелей одножильных марки АВВГнг 15 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 мм² 450 м

от 25 до 70 мм² 300 м

от 95 мм² и выше 200 м

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
Кабели марки АВВГ с круглыми жилами				
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
1 x 300*		30.8		1329
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
2 x 35	21.0	21.4	407	417

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
2 x 50		25.2	565	578
2 x 70*	24.8	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 2,5 + 1 x 2,5	10.2	11.2	109	127
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
3 x 16 + 1 x 6	16.9	17.9	319	340
3 x 16 + 1 x 10	18.5	18.9	360	373

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
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
3 x 185 + 1 x 50*		51.5		2710
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
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 с круглыми жилами				
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
1 x 150		22.2		698
1 x 185		24.8		875
1 x 240		27.7		1091
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
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
2 x 185*		46.7		1840
3 x 2.5	9.4	10.3	96	110
3 x 4	10.9	12.2	127	152

* – выпускаются по техническому решению

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
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
3 x 70 + 1 x 25*		31.0		1131
3 x 95 + 1 x 35*		36.1		1510
3 x 120 + 1 x 35*		39.4		1782
3 x 150 + 1 x 50*		46.5		2275
3 x 185 + 1 x 50*		51.5		2737
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
5 x 50		32.9		1336
5 x 70		37.0		1745
5 x 95		41.2		2227
5 x 120		44.8		2687
5 x 150		48.4		3221
5 x 185		52.8		3891
5 x 240		59.5		4965

ВВГз на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

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

ВВГзнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые кабели с медными жилами с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика 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 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. 51.
- 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. 51.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – из ПВХ пластика или невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки **ВВГзнг** из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести с толщиной слоя не менее 0,1 мм или ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки **ВВГзнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ 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 0,66 кВ
35 3371 29 – кабелей ВВГз на 1 кВ
35 2122 17 – кабелей ВВГзнг на 0,66 кВ
35 3371 38 – кабелей ВВГзнг на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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 прокладке7.5 наружных диаметров

Номинальная частота50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0,66 кВ3 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 мот 25 до 70 мм²300 мот 95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки ВВГз с круглыми жилами				
2 x 1.5	8.4	9.2	110	127
2 x 2.5	9.1	10.5	140	173
2 x 4	11.1	12.3	210	245
2 x 6	12.1	13.3	267	305
2 x 10	14.9	15.3	426	441
2 x 16	17.9	18.3	640	659
2 x 25	21.0	21.4	937	959
2 x 35	23.4	23.8	1220	1244
2 x 50	26.8	27.2	1618	1646
3 x 1.5	8.8	10.3	127	160
3 x 2.5	10.2	11.1	179	201
3 x 4	11.6	12.9	250	288
3 x 6	12.7	14.0	324	365
3 x 10	15.7	16.1	521	537
3 x 16	19.4	20.2	811	850
3 x 25	22.2	22.6	1170	1194
3 x 35	24.8	25.2	1536	1563
3 x 50	28.4	28.8	2043	2074
3 x 1.5 + 1 x 1	10.1	11.0	161	184
3 x 1.5 + 1 x 1.5	10.1	11.0	164	187

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

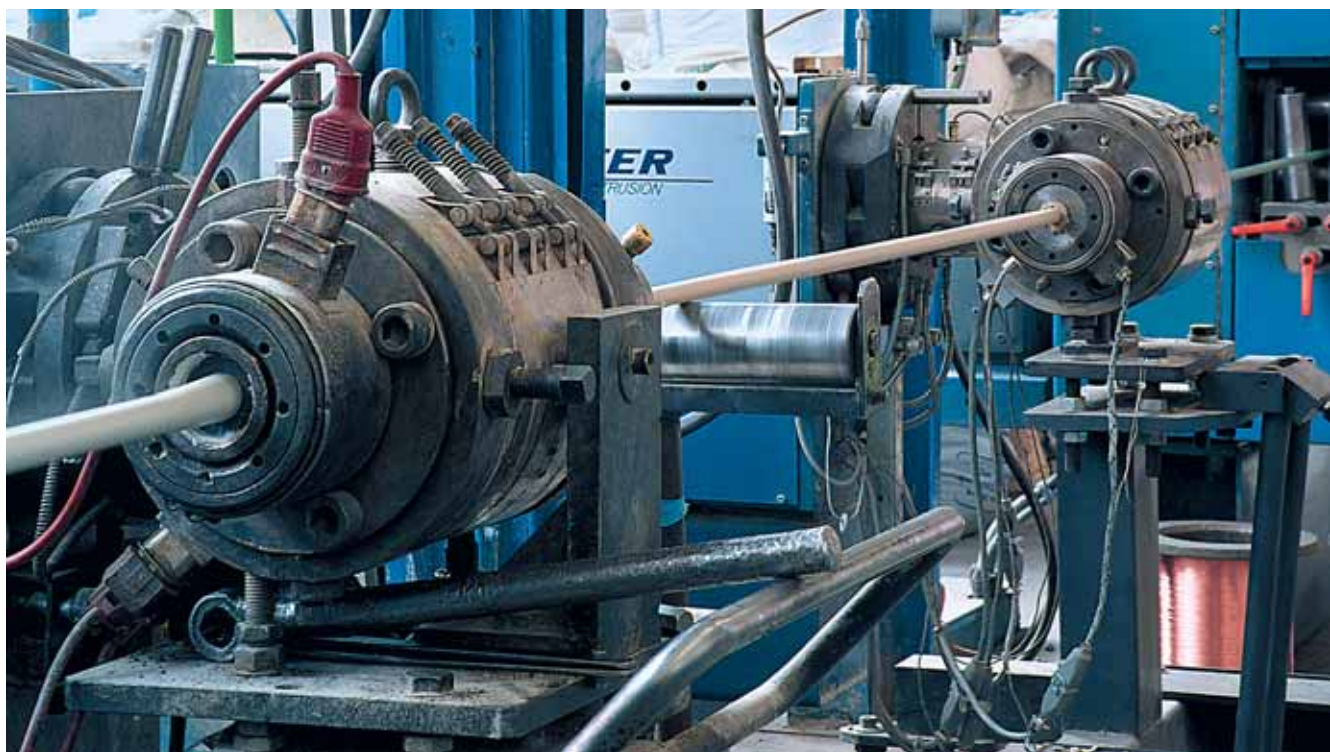
3 x 2.5 + 1 x 1.5	11.0	11.9	207	232
3 x 4 + 1 x 2.5	12.6	13.6	292	320
3 x 6 + 1 x 2.5	13.7	15.1	372	418
3 x 6 + 1 x 4	14.2	15.6	398	447
3 x 10 + 1 x 4	16.1	17.0	554	590
3 x 10 + 1 x 6	16.6	17.6	587	630
3 x 16 + 1 x 6	20.3	20.8	881	901
3 x 16 + 1 x 10	20.9	21.3	939	962
3 x 25 + 1 x 10	23.2	23.7	1278	1303
3 x 25 + 1 x 16	24.7	25.2	1413	1442
3 x 35 + 1 x 16	26.6	27.1	1736	1765
3 x 50 + 1 x 16	29.2	29.7	2173	2204
3 x 50 + 1 x 25	30.1	30.5	2311	2344
4 x 1.5	10.1	11.0	164	187
4 x 2.5	11.0	11.9	213	238
4 x 4	12.6	14.0	301	345
4 x 6	14.2	15.6	410	459
4 x 10	17.1	17.6	638	657
4 x 16	21.6	22.0	1016	1041
4 x 25	24.7	25.2	1479	1508
4 x 35	27.5	28.0	1937	1969
4 x 50	31.5	32.0	2584	2621

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
5 x 1.5*	10.8	11.9	194	221
5 x 2.5*	11.8	12.9	254	283
5 x 4*	13.6	15.3	363	416
5 x 6*	15.4	17.0	507	567
5 x 10*	18.7	19.2	775	797
5 x 16*	23.6	24.1	1235	1265
5 x 25*	27.4	27.9	1832	1867
5 x 35*	30.1	30.6	2370	2408
5 x 50*	34.6	35.1	3174	3218
Кабели марки ВВГз с секторными жилами				
4 x 70		35.9		3388
4 x 95		39.8		4468
4 x 120		43.1		5535
4 x 150		46.8		6745
4 x 185		50.6		8196
4 x 240		57.0		10680
Кабели марки ВВГзнг с круглыми жилами				
2 x 1.5	7.6	8.4	92	106
2 x 2.5	8.3	9.7	119	149
2 x 4	10.3	11.5	184	215
2 x 6	11.3	12.5	238	271
2 x 10	13.7	14.1	370	382
2 x 16	16.7	17.1	565	581
2 x 25	19.4	19.8	823	842
2 x 35	21.4	21.8	1063	1083
2 x 50	24.8	25.2	1430	1454
Кабели марки ВВГз с секторными жилами				
3 x 1.5	8.0	9.5	109	139
3 x 2.5	9.4	10.3	159	178
3 x 4	10.8	12.1	225	258
3 x 6	11.9	13.2	296	332
3 x 10	14.5	14.9	465	479
3 x 16	17.8	18.6	717	753
3 x 25	20.6	21.0	1059	1080
3 x 35	22.8	23.2	1381	1405
3 x 50	26.4	26.8	1860	1887
Кабели марки ВВГз с секторными жилами				
3 x 1.5 + 1 x 1	9.3	10.2	141	162
3 x 1.5 + 1 x 1.5	9.3	10.2	145	165
3 x 2.5 + 1 x 1.5	10.2	11.1	185	207
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	264	290
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5	13.9	328	367
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	351	394

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 10 + 1 x 4	14.9	15.8	500	531
3 x 10 + 1 x 6	15.4	16.4	530	567
3 x 16 + 1 x 6	18.7	19.2	787	806
3 x 16 + 1 x 10	19.3	19.7	842	862
3 x 25 + 1 x 10	21.2	21.7	1144	1166
3 x 25 + 1 x 16	22.7	23.2	1262	1287
3 x 35 + 1 x 16	24.6	25.1	1576	1602
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7	1995	2022
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5	2122	2151
Кабели марки ВВГз с секторными жилами				
4 x 1.5	9.3	10.2	145	165
4 x 2.5	10.2	11.1	192	214
4 x 4	11.8	13.2	275	314
4 x 6	13.0	14.4	365	407
4 x 10	15.9	16.4	579	596
4 x 16	20.0	20.4	915	938
4 x 25	22.7	23.2	1332	1357
4 x 35	25.5	26.0	1771	1799
4 x 50	29.1	29.6	2352	2384
Кабели марки ВВГз с секторными жилами				
5 x 1.5	10.0	11.0	174	198
5 x 2.5	11.0	12.1	231	257
5 x 4	12.8	14.5	334	383
5 x 6	14.2	15.8	447	496
5 x 10	17.5	18.0	711	730
5 x 16	22.0	22.5	1128	1155
5 x 2.5	25.4	25.9	1676	1707
5 x 35	28.1	28.6	2199	2233
5 x 50	32.2	32.7	2935	2974
Кабели марки ВВГз с секторными жилами				
4 x 70		33,1		3177
4 x 95		37,4		4288
4 x 120		40,3		5268
4 x 150		43,6		6415
4 x 185		47,8		7907
4 x 240		53,4		10210
Кабели марки ВВГз с секторными жилами				
5 x 70		37,0		4028
5 x 95		41,2		5341
5 x 120		44,8		6646
5 x 150		48,5		8219
5 x 185		52,7		9947
5 x 240		59,4		12644

* – выпускаются по техническому решению



АВВГз на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

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

АВВГзнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести с заполнением

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой 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. 51.
- 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. 51.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – из ПВХ пластика или невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки **АВВГзнг** из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести с толщиной слоя не менее 0,1 мм или ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки **АВВГзнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ 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 **АВВГз** не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марки **АВВГзнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 2222 17** – кабелей АВВГз на 0,66 кВ
35 3771 49 – кабелей АВВГз на 1 кВ
35 2222 43 – кабелей АВВГзнг на 0,66 кВ
35 3771 56 – кабелей АВВГзнг на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Диапазон температур эксплуатацииот -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 прокладке7,5 наружных диаметров

Номинальная частота50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0,66 кВ3 кВ

на напряжение 1 кВ3,5 кВ

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

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2,5 до 16 мм²450 мот 25 до 70 мм²300 мот 95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки АВВГз с круглыми жилами				
2 x 2.5	9.2	10.6	110	143
2 x 4	11.0	12.3	162	197
2 x 6	12.1	13.3	194	232
2 x 10	14.8	15.2	298	313
2 x 16	16.7	17.1	390	407
2 x 25	20.6	21.0	600	621
2 x 35	23.0	23.4	761	784
2 x 50	26.8	27.2	1036	1065
2 x 70*		30,2		1340
2 x 95*		35,2		1817
2 x 120*		38,2		2159
2 x 150*		45,0		2873
2 x 185*		49,5		3490
3 x 2.5	10.2	11.1	134	155
3 x 4	11.7	13.0	178	216
3 x 6	12.7	14.0	215	255
3 x 10	15.6	16.0	331	347
3 x 16	18.0	18.5	457	476
3 x 25	21.8	22.2	673	696
3 x 35	24.3	24.8	857	882
3 x 50	28.4	28.8	1172	1203

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

3 x 2.5 + 1 x 2.5	11.0	12.0	153	178
3 x 4 + 1 x 2.5	12.6	13.6	205	233
3 x 6 + 1 x 2.5	13.7	15.1	248	294
3 x 6 + 1 x 4	14.2	15.6	264	313
3 x 10 + 1 x 4	16.0	16.9	340	375
3 x 10 + 1 x 6	16.4	17.5	360	403
3 x 16 + 1 x 6	18.5	19.5	470	515
3 x 16 + 1 x 10	20.1	20.5	549	571
3 x 25 + 1 x 10	22.8	23.3	719	741
3 x 25 + 1 x 16	23.5	23.9	763	788
3 x 35 + 1 x 16	26.2	26.6	959	986
3 x 50 + 1 x 16	29.2	29.7	1207	1237
3 x 50 + 1 x 25	30.1	30.5	1282	1315
3 x 70 + 1 x 25*		33,4		1608
3 x 95 + 1 x 35*		38,5		2180
3 x 120 + 1 x 35*		42,2		2584
3 x 150 + 1 x 50*		49,4		3336
3 x 185 + 1 x 50*		55,1		4169
4 x 2.5	11.0	12.0	153	178
4 x 4	12.6	14.1	205	249
4 x 6	14.2	15.6	265	314
4 x 10	17.0	17.5	385	405

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 16	20.1	20.5	552	575
4 x 25	24.3	24.7	820	847
4 x 35	27.0	27.5	1035	1064
4 x 50	31.5	32.0	1422	1459
5 x 2.5*	12,1		185	
5 x 4*	13,9		249	
5 x 6*	15,2		305	
5 x 10*	18,7		465	
5 x 16*	21,3		624	
5 x 25*	25,9		933	
5 x 35*	28,6		1161	
5 x 50*	33,2		1584	
Кабели марки АВВГз с секторными жилами				
4 x 70		35.8		1700
4 x 95		39.7		2139
4 x 120		43.1		2597
4 x 150		46.7		3085
4 x 185		50.4		3647
4 x 240		57.1		4742
5 x 70		39,4		2097
5 x 95		44,0		2695
5 x 120		47,6		3195
5 x 150		51,3		3788
5 x 185		56,3		4637
5 x 240		62,6		5744
Кабели марки АВВГзнг с круглыми жилами				
2 x 2.5	8,4	9,8	89,1	119
2 x 4	10,3	11,5	136	167
2 x 6	11,3	12,5	165	198
2 x 10	13,6	14,0	243	255
2 x 16	15,5	15,9	323	337
2 x 25	19,0	19,4	490	507
2 x 35	21,0	21,4	607	626
2 x 50	24,8	25,2	848	872
2 x 70*		28,2		1114
2 x 95*		32,4		1468
2 x 120*		35,8		1799
2 x 150*		41,8		2330
2 x 185*		46,7		2908
3 x 2.5	9,4	10,3	113	132
3 x 4	10,9	12,2	153	186
3 x 6	11,9	13,2	186	223
3 x 10	14,4	14,8	276	290
3 x 16	16,4	16,9	371	387
3 x 25	20,2	20,6	565	584
3 x 35	22,3	22,8	705	726
3 x 50	26,4	26,8	987	1014

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 2.5 + 1 x 2.5	10,2	11,2	131	153
3 x 4 + 1 x 2.5	11,8	12,8	177	203
3 x 6 + 1 x 2.5	12,5	13,9	203	243
3 x 6 + 1 x 4	13,0	14,4	217	260
3 x 10 + 1 x 4	14,8	15,7	286	317
3 x 10 + 1 x 6	15,2	16,3	304	340
3 x 16 + 1 x 6	16,9	17,9	385	423
3 x 16 + 1 x 10	18,5	18,9	454	474
3 x 25 + 1 x 10	20,8	21,3	587	607
3 x 25 + 1 x 16	21,5	21,9	625	647
3 x 35 + 1 x 16	24,2	24,6	800	824
3 x 50 + 1 x 16	27,2	27,7	1025	1052
3 x 50 + 1 x 25	28,1	28,5	1091	1120
3 x 70 + 1 x 25*		31,0		1358
3 x 95 + 1 x 35 *		36,1		1830
3 x 120 + 1 x 35*		39,4		2195
3 x 150 + 1 x 50*		46,6		2861
3 x 185 + 1 x 50*		51,5		3505
4 x 2.5	10,2	11,2	131	153
4 x 4	11,8	13,3	179	218
4 x 6	13,0	14,4	219	262
4 x 10	15,8	16,3	327	344
4 x 16	18,5	18,9	460	480
4 x 25	22,3	22,7	676	699
4 x 35	25,0	25,5	872	898
4 x 50	29,1	29,6	1189	1221
5 x 2.5	11,1	12,1	155	181
5 x 4	12,9	14,5	213	262
5 x 6	14,2	15,8	264	314
5 x 10	17,3	17,9	396	415
5 x 16	20,3	20,8	562	585
5 x 25	24,9	25,5	853	881
5 x 35	27,6	28,1	1073	1104
5 x 50	32,2	32,7	1475	1513
Кабели марки АВВГзнг с секторными жилами				
4 x 70		33,0		1490
4 x 95		37,3		1959
4 x 120		40,3		2330
4 x 150		43,5		2755
4 x 185		47,6		3360
4 x 240		53,5		4272
5 x 70		37,0		1924
5 x 95		41,2		2428
5 x 120		44,8		2930
5 x 150		48,5		3503
5 x 185		52,7		4181
5 x 240		59,4		5321

* – выпускаются по техническому решению



ВВГ-П на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

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

ВВГнг-П на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика 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. 51.
- 3. ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** уложены в одной плоскости.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки **ВВГнг-П** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ 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 0,66 кВ
35 3371 – кабелей ВВГ-П и ВВГнг-П на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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 мм² 450 м

при поставке в бухтах согласовывается между потребителем и изготовителем

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружные размеры кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
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 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

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

АВВГнг-П на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика 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. 51.
- 3. ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** уложены в одной плоскости.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки АВВГнг-П из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ 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 0,66 кВ
35 3771 – кабелей АВВГ-П и АВВГнг-П на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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:
на напряжение 0,66 кВ3 кВ

на напряжение 1 кВ3.5 кВ

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

Строительная длина кабелей для сечений основных жил
от 2,5 до 16 мм²450 м

при поставке в бухтах согласовывается между потребителем и изготовителем

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружные размеры кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
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
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 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

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

ВБбШнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

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. 51.
- 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. 51.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях с защитным покровом типа **БбШв** выпрессована из ПВХ пластиката, или материала изоляции, или другого равноценного материала; в кабелях марки **ВБбШнг** накладывается из ПВХ пластиката пониженной горючести с заполнением промежутков между жилами.
- 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 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц, одножильные кабели применяются в сетях постоянного напряжения.

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** не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 2122 41** – кабелей ВБбШв на 0,66 кВ
35 3371 31 – кабелей ВБбШв на 1 кВ
35 2122 – кабелей ВБбШнг на 0,66 кВ
35 3371 41 – кабелей ВБбШнг на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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 одножильных марки ВБбШв10 наружных диаметров

кабелей одножильных марки ВБбШнг15 наружных диаметров

кабелей многожильных7.5 наружных диаметров

Номинальная частота50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0,66 кВ3 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 мот 25 до 70 мм²300 мот 95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
Кабели марки ВБбШв с круглыми жилами				
1 x 25*	15,0	15,2	539	548
1 x 35*	16,2	16,4	663	672
1 x 50*	17,7	17,9	823	825
1 x 70*		19,4		1061
1 x 95*		21,5		1362
1 x 120*		23,0		1623
1 x 150*		26,4		2015
1 x 185*		28,5		2429
1 x 240*		31,5		3061
2 x 1,5*		13,0		274
2 x 2,5*		13,7		306
2 x 4	12,9	15,5	286	385
2 x 6	14,3	16,5	346	447
2 x 10	15,3	18,1	406	566
2 x 16	17,7	20,7	552	761

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
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
2 x 120*		39.6		3823
2 x 150*		46.0		4856
3 x 1,5*		13.5		306
3 x 2,5*	13.4	14.3	325	349
3 x 4	14.8	16.1	403	449
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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 1.5 + 1 x 1.0	13.3	14.2	309	342
3 x 1.5 + 1 x 1.5	13.3	14.2	314	347
3 x 2.5 + 1 x 1.5	14.2	15.1	363	398
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8	16.8	454	503
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
3 x 120 + 1 x 35*		43.2		5233
3 x 150 + 1 x 50*		50.4		6635
Кабели марки ВБШв с секторными жилами				
4 x 1.5*	13.3	14.2	314	347
4 x 2.5*	14.2	15.1	367	401
4 x 4	15.8	17.2	469	525
4 x 6	17.0	18.4	572	630
4 x 10	19.9	20.4	815	836
4 x 16	23.6	24.0	1163	1188
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
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
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
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
Кабели марки ВБШнг с круглыми жилами				
1 x 25	15.0		553	562
1 x 35	16.2		679	688
1 x 50	17.7		841	843
1 x 70		19.4		1081
1 x 95		21.5		1384
1 x 120		23.0		1647
1 x 150		26.4		2045
1 x 185		28.5		2462
1 x 240		31.7		3751
1 x 300		35.3		3843
2 x 2.5	13.7	13.7	305	324
2 x 4	15.5	15.5	376	406
2 x 6	16.5	16.5	438	470
2 x 10	18.1	18.1	580	583
2 x 16	21.1	21.1	779	792
2 x 25	23.4	23.4	1019	1033
2 x 35	26.0	26.0	1496	1519
2 x 50	29.0	29.0	1898	1923
2 x 70*		32.2		2501
2 x 95*		36.6		3275
2 x 120*		39.8		3943
2 x 150*		46.0		4989

* – выпускаются по техническому решению

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 2.5	14.3	14.3	345	368
3 x 4	16.1	16.1	435	471
3 x 6	17.2	17.2	518	556
3 x 10	18.9	18.9	698	712
3 x 16	22.2	22.2	975	992
3 x 25	25.0	25.0	1336	1355
3 x 35	27.4	27.4	1840	1865
3 x 50	30.8	30.8	2372	2399
3 x 2.5 + 1 x 1.5	15.1	15.1	385	412
3 x 4 + 1 x 2.5	16.8	16.8	485	519
3 x 6 + 1 x 2.5	18.4	17.9	568	598
3 x 6 + 1 x 4	18.4	18.4	591	629
3 x 10 + 1 x 4	20.4	19.8	763	784
3 x 10 + 1 x 6	20.4	20.4	788	817
3 x 16 + 1 x 6	22.9	22.8	1053	1075
3 x 16 + 1 x 10	22.9	23.3	1105	1129
3 x 25 + 1 x 10	27.2	25.7	1475	1481
3 x 25 + 1 x 16	27.2	27.2	1562	1584
3 x 35 + 1 x 16	28.9	28.9	2038	2065
3 x 50 + 1 x 16	32.5	31.7	2531	2553
3 x 50 + 1 x 25	32.5	32.5	2666	2694
3 x 70 + 1 x 25*		35.0		3373
3 x 95 + 1 x 35*		39.9		4459
3 x 120 + 1 x 35*		43.4		5344
3 x 150 + 1 x 50*		50.4		6752
4 x 2.5	15.1	15.1	394	421
4 x 4	17.2	17.2	505	549
4 x 6	18.4	18.4	609	648
4 x 10	20.4	20.4	839	857
4 x 16	24.4	24.4	1216	1237
4 x 25	28.0	27.2	1661	1676
4 x 35	30.0	30.0	2266	2294
4 x 50	34.6	33.6	2943	2947
5 x 2.5	15.0	16.1	440	481
5 x 4	16.8	18.5	569	631
5 x 6	19.8	19.8	706	760
5 x 10	21.5	22.0	993	1018
5 x 16	26.5	26.5	1454	1479
5 x 25	29.0	29.5	1991	2025
5 x 35	32.1	32.6	2720	2763
5 x 50	36.4	36.9	3545	3594
Кабели марки ВБШнг с секторными жилами				
3 x 50		33.6		2304
3 x 70		36.6		2986
3 x 95		40.0		3856
3 x 120		42.5		4626
3 x 150		45.3		5553
3 x 185		48.5		6676
3 x 240		52.9		8472
3 x 50 + 1 x 25		33.2		2581
3 x 70 + 1 x 35		36.4		3320
3 x 95 + 1 x 50		40.5		4332
3 x 120 + 1 x 70		43.4		5316
3 x 150 + 1 x 70		46.7		6257
3 x 185 + 1 x 95		50.5		7651
3 x 240 + 1 x 120		56.3		9761
4 x 50		34.0		2849
4 x 70		37.4		3686
4 x 95		41.5		4827
4 x 120		44.4		5846
4 x 150		47.9		7068
4 x 185		51.7		8552
4 x 240		57.7		11000
5 x 50	36.9	37.1	3397	3427
5 x 70		41.0		4541
5 x 95		45.4		5965
5 x 120		48.6		7206
5 x 150		52.3		8821
5 x 185		56.9		10658
5 x 240		63.2		13346

АВББШв на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

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

АВББШнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

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. 51.
- 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. 51.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях с защитным покровом типа **ББШв** выпрессована из ПВХ пластиката, или материала изоляции, или другого равноценного материала; в кабелях марки **АВББШнг** накладывается из ПВХ пластиката пониженной горючести с заполнением промежутков между жилами.
- 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 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц, одножильные кабели применяются в сетях постоянного напряжения.

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** не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 2222 41** – кабелей АВББШв на 0,66 кВ
35 3771 57 – кабелей АВББШв на 1 кВ
35 3771 09 – кабелей АВББШнг на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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 марки АВББШв	.....	10 наружных диаметров
кабелей одножильных марки АВББШнг	.....	15 наружных диаметров
кабелей многожильных	.....	7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	.....	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин):		
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
Гарантийный срок эксплуатации	.....	5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы	.....	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
Кабели марки АВББШв с круглыми жилами				
2 x 2.5*	13.0	13.8	256	282
2 x 4	14.3	15.5	298	337
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
2 x 150		46.0		3026
2 x 185				
2 x 240				

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 2.5*	13.4	14.3	280	304
3 x 4	14.9	16.2	331	377
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 2.5 + 1 x 2.5*	14.2	15.2	312	347
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8	16.8	367	409
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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 16 + 1 x 10	22.1	22.5	679	701
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
3 x 150 + 1 x 50*		50.0		3602
Кабели марки АВБШВ с секторными жилами				
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
3 x 50		30.7		1297
3 x 70		33.7		1574
3 x 95		37.6		1969
3 x 120		40.2		2277
3 x 150		43.2		2640
3 x 185		47.0		3136
3 x 240		52.4		3893
3 x 50 + 1 x 25		32.8		1437
3 x 70 + 1 x 35		36.3		1781
3 x 95 + 1 x 50		40.1		2209
3 x 120 + 1 x 70		43.1		2593
3 x 150 + 1 x 70		46.5		2998
3 x 185 + 1 x 95		50.2		3550
3 x 240 + 1 x 120		55.8		4391
4 x 50		33.6		1555
4 x 70		37.2		1938
4 x 95		41.1		2402
4 x 120		44.1		2804
4 x 150		47.7		3309
4 x 185		51.4		3889
4 x 240		57.7		4917
Кабели марки АВБШнг с круглыми жилами				
1 x 25		15.0		347
1 x 35		16.2		464
1 x 50		17.9		556
1 x 70		19.4		660
1 x 95		21.5		804
1 x 120		23.0		922
1 x 150		26.4		1135
1 x 185		28.6		1330
1 x 240		31.7		1613
1 x 300		35.0		1949
1 x 400		38.6		2357
1 x 500		42.6		2862
2 x 2.5		13.8		294
2 x 4		15.5		358
2 x 6		16.5		397
2 x 10		18.0		456
2 x 16		19.9		545
2 x 25		23.0		698
2 x 35		25.6		1054
2 x 50		29.0		1341
2 x 70*		32.2		1656
2 x 95*		36.6		2110
2 x 120*		39.8		2487
3 x 2.5		14.3		323
3 x 4		16.2		400
3 x 6		17.2		447
3 x 10		18.8		522
3 x 16		20.9		634
3 x 25		24.6		855
3 x 35		27.0		1179

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 2.5 + 1 x 2.5		15.2		361
3 x 4 + 1 x 2.5		16.8		433
3 x 6 + 1 x 2.5		17.9		474
3 x 6 + 1 x 4		18.4		495
3 x 10 + 1 x 4		19.7		569
3 x 10 + 1 x 6		20.3		590
3 x 16 + 1 x 6		21.9		692
3 x 16 + 1 x 10		22.5		722
3 x 25 + 1 x 10		25.3		917
3 x 25 + 1 x 16		25.9		955
3 x 35 + 1 x 16		28.4		1279
3 x 50 + 1 x 16		31.7		1579
3 x 70 + 1 x 25*		35.2		1966
3 x 95 + 1 x 35*		40.1		2515
3 x 120 + 1 x 35*		43.4		2943
4 x 2.5		15.2		361
4 x 4		17.3		453
4 x 6		18.4		502
4 x 10		20.3		603
4 x 16		22.5		742
4 x 25		26.7		1012
4 x 35		29.5		1384
5 x 2.5		16.1		406
5 x 4		18.5		511
5 x 6		19.8		578
5 x 10		21.9		702
5 x 16		24.8		902
5 x 25		29.3		1222
5 x 35		32.1		1634
Кабели марки АВБШнг с секторными жилами				
3 x 50		30.9		1349
3 x 70		33.9		1631
3 x 95		37.6		2016
3 x 120		40.4		2351
3 x 150		43.4		2720
3 x 185		47.0		3203
3 x 240		52.4		3970
3 x 50 + 1 x 25		33.0		1493
3 x 70 + 1 x 35		36.3		1827
3 x 95 + 1 x 50		40.3		2280
3 x 120 + 1 x 70		43.3		2673
3 x 150 + 1 x 70		46.5		3065
3 x 185 + 1 x 95		50.2		3623
3 x 240 + 1 x 120		56.2		4531
4 x 50		33.8		1611
4 x 70		37.2		1984
4 x 95		41.3		2475
4 x 120		44.3		2887
4 x 150		47.7		3378
4 x 185		51.4		3964
4 x 240		57.7		5008
5 x 50		37.1		1974
5 x 70		41.0		2436
5 x 95		45.4		3020
5 x 120		48.6		3500
5 x 150		52.3		4103
5 x 185		56.9		4908
5 x 240		63.2		6044

* – выпускаются по техническому решению



ВВБ, ВВБГ на 0,6 кВ; 1 кВ ТУ 16.К01-16-96

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

ВВзБ, ВВзБГ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-16-96

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

**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. 51.
- 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. 51.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марок **ВВзБ** и **ВВзБГ** из ПВХ пластика или невулканизированной резиновой смеси.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика.
- 6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – в кабелях марки **ВВБ** типа **Б**:
 - подушка из крепированной бумаги или ленты полотна нетканого клееного и битума;
 - броня из двух стальных неоцинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - наружный покров из битума, пропитанной кабельной пряжи или стеклопряжи, битума, мелового состава.
 В кабелях марки **ВВБГ** типа **БГ**:
 - подушка из крепированной бумаги или ленты полотна нетканого клееного и битума;
 - броня из двух стальных лент, покрытых битумом и мелом.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ 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

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

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	-7°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
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
Кабели марки ВВБ с круглыми жилами				
2 x 1.5		15.6		338
2 x 2.5	15.5	16.0	349	403
2 x 4	17.5	18.7	446	489
2 x 6	18.5	19.7	510	556
2 x 10	20.9	21.3	657	672
2 x 16	23.9	24.3	871	889
2 x 25	26.6	27.0	1143	1162
2 x 35	29.4	29.8	1568	1592
2 x 50	32.8	33.2	1958	1983
2 x 70*		36,2		2486
2 x 95*		40,4		3142
3 x 1.5	15.2	16.7	341	397
3 x 2.5	16.6	17.5	416	448
3 x 4	18.0	19.3	505	557
3 x 6	19.1	20.4	590	635
3 x 10	21.7	22.1	784	803
3 x 16	25.0	25.8	1070	1117
3 x 25	28.6	29.0	1618	1645

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 35	30.8	31.2	1969	1997
3 x 50	34.4	34.8	2492	2523
3 x 1.5 + 1 x 1.0	16.5	17.4	398	435
3 x 1.5 + 1 x 1.5	16.5	17.4	404	440
3 x 2.5 + 1 x 1.5	17.4	18.3	457	494
3 x 4 + 1 x 2.5	19.0	20.0	560	606
3 x 6 + 1 x 2.5	19.7	21.1	637	687
3 x 6 + 1 x 4	20.2	21.6	665	718
3 x 10 + 1 x 4	22.1	23.0	840	877
3 x 10 + 1 x 6	22.6	23.6	871	912
3 x 16 + 1 x 6	25.9	26.4	1173	1202
3 x 16 + 1 x 10	26.5	26.9	1232	1258
3 x 25 + 1 x 10	29.2	29.7	1747	1777
3 x 25 + 1 x 16	30.7	31.2	1863	1895
3 x 35 + 1 x 16	32.6	33.1	2224	2257
3 x 50 + 1 x 16	35.2	35.7	2692	2727
3 x 50 + 1 x 25	36.1	36.5	2815	2851
3 x 70 + 1 x 25*		39,0		3528
3 x 95 + 1 x 35*		44,1		4586

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 1,5	16.5	17.4	404	440
4 x 2,5	17.4	18.3	466	504
4 x 4	19.0	20.4	576	628
4 x 6	20.2	21.6	683	737
4 x 10	23.1	23.6	928	951
4 x 16	27.2	28.4	1316	1522
4 x 25	30.7	31.2	1954	1987
4 x 35	33.5	34.0	2439	2474
4 x 50	37.1	37.6	3068	3106
5 x 1,5	17.2	19.3	448	566
5 x 2,5	18.2	20.3	523	642
5 x 4	20.0	22.7	656	826
5 x 6	21.4	24.0	780	973
5 x 10	24.7	26.6	1090	1289
5 x 16	30.0	31.9	1748	2028
5 x 25	33.4	34.9	2354	2655
5 x 35		37.6		3263
Кабели марки ВВБ с секторными жилами				
3 x 70		37.9		3277
3 x 95		41.4		4149
3 x 120		44.4		4989
3 x 150		47.4		5926
3 x 185		51.1		7091
3 x 240		56.6		8998
3 x 70 + 1 x 35		40.1		3686
3 x 95 + 1 x 50		44.4		4748
3 x 120 + 1 x 70		47.3		5760
3 x 150 + 1 x 70		50.4		6701
3 x 185 + 1 x 95		54.6		8173
3 x 240 + 1 x 120		60.0		10264
4 x 70		41.1		4058
4 x 95		45.4		5248
4 x 120		48.3		6296
4 x 150		51.6		7516
4 x 185		55.8		9079
4 x 240		61.4		11506
5 x 50		40.6		3806
5 x 70		45.0		4976
5 x 95		49.2		6384
5 x 120		52.8		7747
5 x 150		56.5		9400
5 x 185		60.3		11205
5 x 240		67.4		14035
Кабели марки ВВБГ с круглыми жилами				
2 x 1,5		11.0		267
2 x 2,5	10.9	12.3	279	326
2 x 4	12.9	14.1	366	404
2 x 6	13.9	15.1	425	465
2 x 10	16.3	16.7	560	573
2 x 16	19.3	19.7	759	775
2 x 25	22.0	22.4	1018	1035
2 x 35	24.4	24.8	1428	1449
2 x 50	27.8	28.2	1801	1824
2 x 70*		31.2		2311
2 x 95*		35.4		2947
3 x 1,5	10.6	12.1	272	321
3 x 2,5	12.0	12.9	340	368
3 x 4	13.4	14.7	422	467
3 x 6	14.5	15.8	502	541
3 x 10	17.1	17.5	683	700
3 x 16	20.4	21.2	953	996
3 x 25	23.6	24.0	1482	1507
3 x 35	25.8	26.2	1822	1848
3 x 50	29.4	29.8	2327	2356
3 x 1,5 + 1 x 1,0	11.9	12.8	323	355
3 x 1,5 + 1 x 1,5	11.9	12.8	328	361
3 x 2,5 + 1 x 1,5	12.8	13.7	377	410
3 x 4 + 1 x 2,5	14.4	15.4	472	514
3 x 6 + 1 x 2,5	15.1	16.5	546	589
3 x 6 + 1 x 4	15.6	17.0	563	618

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 10 + 1 x 4	17.5	18.4	737	769
3 x 10 + 1 x 6	18.0	19.0	766	802
3 x 16 + 1 x 6	21.3	21.8	1051	1078
3 x 16 + 1 x 10	21.9	22.3	1108	1131
3 x 25 + 1 x 10	24.2	24.7	1608	1636
3 x 25 + 1 x 16	25.7	26.2	1716	1746
3 x 35 + 1 x 16	27.6	28.1	2068	2099
3 x 50 + 1 x 16	30.2	30.7	2523	2556
3 x 50 + 1 x 25	31.1	31.5	2641	2675
3 x 70 + 1 x 25*		34,0		3340
3 x 95 + 1 x 35*		39,1		4373
4 x 1,5	11.9	12.8	328	361
4 x 2,5	12.8	13.7	386	420
4 x 4	14.4	15.8	488	533
4 x 6	15.6	17.0	581	637
4 x 10	18.5	19.0	821	841
4 x 16	22.6	23.4	1188	1386
4 x 25	25.7	26.2	1807	1838
4 x 35	28.5	29.0	2278	2311
4 x 50	32.1	32.6	2889	2925
5 x 1,5	12.6	14.7	369	477
5 x 2,5	13.6	15.7	439	548
5 x 4	15.4	18.1	564	721
5 x 6	16.8	19.4	681	861
5 x 10	20.1	22.0	975	1164
5 x 16	25.0	26.9	1604	1875
5 x 25	28.4	29.9	2194	2487
5 x 35		32.6		3082
Кабели марки ВВБГ с секторными жилами				
3 x 70		32.9		3095
3 x 95		36.4		3949
3 x 120		39.4		4774
3 x 150		42.4		5697
3 x 185		46.1		6843
3 x 240		51.6		8723
3 x 70 + 1 x 35		35.1		3493
3 x 95 + 1 x 50		39.4		4534
3 x 120 + 1 x 70		42.3		5531
3 x 150 + 1 x 70		45.4		6457
3 x 185 + 1 x 95		49.6		7908
3 x 240 + 1 x 120		55.0		9972
4 x 70		36.1		3860
4 x 95		40.4		5029
4 x 120		43.3		6062
4 x 150		46.6		7266
4 x 185		50.8		8808
4 x 240		56.4		11208
5 x 50		35.9		3609
5 x 70		40.0		4758
5 x 95		44.2		6146
5 x 120		47.8		7491
5 x 150		51.5		9126
5 x 185		55.3		10912
5 x 240		62.4		13707
Кабели марки ВВБГ с круглыми жилами				
2 x 1,5	11,6	12,4	287	317
2 x 2,5	12,3	13,7	329	384
2 x 4	14,3	15,5	430	484
2 x 6	15,3	16,5	502	550
2 x 10	18,1	18,5	696	717
2 x 16	21,1	21,5	957	982
2 x 25	25,0	25,4	1479	1511
2 x 35	27,4	27,8	1816	1850
2 x 50	30,8	31,2	2291	2328
3 x 1,5	12,0	13,5	311	366
3 x 2,5	13,4	14,3	385	420
3 x 4	14,8	16,1	479	537
3 x 6	15,9	17,2	569	621
3 x 10	18,9	19,3	803	826
3 x 16	22,6	24,2	1150	1375

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 25	26,2	26,6	1740	1774
3 x 35	28,8	29,2	2163	2200
3 x 50	32,4	32,8	2752	2793
3 x 1,5 + 1 x 1,0	13,3	14,2	365	403
3 x 1,5 + 1 x 1,5	13,3	14,2	368	406
3 x 2,5 + 1 x 1,5	14,2	15,1	425	466
3 x 4 + 1 x 2,5	15,8	16,8	536	570
3 x 6 + 1 x 2,5	16,9	18,3	625	692
3 x 6 + 1 x 4	17,4	18,8	656	728
3 x 10 + 1 x 4	19,3	20,2	843	893
3 x 10 + 1 x 6	19,8	20,8	883	942
3 x 16 + 1 x 6	24,3	24,8	1408	1438
3 x 16 + 1 x 10	24,9	25,3	1479	1512
3 x 25 + 1 x 10	27,2	27,7	1871	1906
3 x 25 + 1 x 16	28,7	29,2	2039	2078
3 x 35 + 1 x 16	30,6	31,1	2404	2444
3 x 50 + 1 x 16	33,2	33,7	2901	2941
3 x 50 + 1 x 25	34,1	34,5	3057	3101
4 x 1,5	13,3	14,2	368	406
4 x 2,5	14,2	15,1	431	471
4 x 4	15,8	17,2	545	602

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 6	17,4	18,8	669	741
4 x 10	20,3	20,8	942	968
4 x 16	25,6	26,0	1572	1608
4 x 25	28,7	29,2	2104	2144
4 x 35	31,5	32,0	2625	2668
4 x 50	35,5	36,0	3363	3411
5 x 1,5	14,0		411	
5 x 2,5	15,0		487	
5 x 4	16,8		615	
5 x 6	18,6		786	
5 x 10	21,9		1103	
5 x 16	27,6		1829	
5 x 25	31,4		2508	
5 x 35	34,1		3103	
5 x 50	38,6		4002	
Кабели марки ВВЗБГ с секторными жилами				
4 x 70		39,9		4266
4 x 95		43,8		5432
4 x 120		47,1		6575
4 x 150		50,8		7867
4 x 185		55,8		10001
4 x 240		62,2		12698

* – выпускаются по техническому решению

АВВБ, АВВБГ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-16-96

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

АВВЗБ, АВВЗБГ на 0,66; 1 кВ 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. 51.

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. 51.

4. ЗАПОЛНЕНИЕ – в кабелях марок АВВЗБ и АВВЗБГ из ПВХ пластика или невулканизированной резиновой смеси.

5. ОБОЛОЧКА – из ПВХ пластика.

6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ – в кабелях марки АВВБ типа Б:

- подушка из крепированной бумаги или ленты полотна нетканого клееного и битума;
- броня из двух стальных нецинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
- наружный покров из битума, пропитанной кабельной пряжи или стеклопращи, битума, мелового состава.

В кабелях марки АВВБГ типа БГ:

- подушка из крепированной бумаги или ленты полотна нетканого клееного и битума;
- броня из двух стальных лент, покрытые битумом и мелом.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ 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 помещении, в каналах и туннелях, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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 -7°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Минимальный радиус изгиба при прокладке 7.5 наружных диаметров.

Номинальная частота50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0.66 кВ3 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 2,5 до 16 мм²450 м

от 25 до 70 мм²300 м

от 95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки АВВБ с круглыми жилами				
2 x 2.5	15.6	17.0	320	373
2 x 4	17.5	18.7	398	442
2 x 6	18.5	19.7	438	483
2 x 10	20.8	21.2	529	545
2 x 16	22.7	23.1	623	639
2 x 25	26.2	26.6	809	827
2 x 35	29.0	29.4	1111	1133
2 x 50	32.8	33.2	1377	1402
2 x 70*		36.2		1644
2 x 95*		40.4		1981
2 x 120*		43.8		2296
3 x 2.5	16.6	17.5	371	403
3 x 4	18.1	19.4	433	485
3 x 6	19.1	20.4	481	526
3 x 10	21.6	22.0	594	613
3 x 16	23.6	24.1	712	732
3 x 25	28.2	28.6	1119	1145
3 x 35	30.3	30.8	1288	1315
3 x 50	34.4		1620	
3 x 2.5 + 1 x 2.5	17.4	18.4	406	444
3 x 4 + 1 x 2.5	19.0	20.0	473	520
3 x 6 + 1 x 2.5	19.7	21.1	513	562
3 x 6 + 1 x 4	20.2	21.6	532	585
3 x 10 + 1 x 4	22.0	22.9	625	662
3 x 10 + 1 x 6	22.4	23.5	643	684
3 x 16 + 1 x 6	24.1	25.1	752	793
3 x 16 + 1 x 10	25.7	26.1	825	850
3 x 25 + 1 x 10	28.8	29.3	1185	1213
3 x 25 + 1 x 16	29.5	29.9	1227	1257
3 x 35 + 1 x 16	32.2	32.6	1435	1466
3 x 50 + 1 x 16	35.2	35.7	1714	1748
3 x 50 + 1 x 25	36.1		1781	
3 x 70 + 1 x 25*		39.0		2106
3 x 95 + 1 x 35*		44.1		2626
4 x 2.5	17.4	18.4	406	444
4 x 4	19.0	20.5	480	532
4 x 6	20.2	21.6	538	592
4 x 10	23.0	23.5	675	698
4 x 16	25.7	26.1	845	870
4 x 25	30.3	30.7	1292	1323
4 x 35	33.0	33.5	1534	1567
4 x 50	37.1		1906	
5 x 2.5	18.3	19.3	448	492
5 x 4	20.1	21.7	537	601
5 x 6	21.4	23.0	598	671
5 x 10	24.5	25.1	774	800
5 x 16	28.3	28.8	1160	1193
5 x 25	32.9	33.5	1538	1574
5 x 35	35.6	36.1	1796	1835
5 x 50	40.2		2262	
Кабели марки АВВБ с секторными жилами				
3 x 50		34.9		1694
3 x 70		37.9		2005
3 x 95		41.4		2403
3 x 120		44.4		2782
3 x 150		47.4		3179
3 x 185		50.8		3670
3 x 240		56.6		4538

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

3 x 50 + 1 x 25		37.0		1858
3 x 70 + 1 x 35		40.1		2203
3 x 95 + 1 x 50		44.3		2714
3 x 120 + 1 x 70		47.3		3131
3 x 150 + 1 x 70		50.3		3526
3 x 185 + 1 x 95		54.4		4169
3 x 240 + 1 x 120		60.0		5073
4 x 50		37.8		1984
4 x 70		41.0		2368
4 x 95		45.3		2918
4 x 120		48.3		3354
4 x 150		51.5		3850
4 x 185		55.6		4522
4 x 240		61.5		5561
Кабели марки АВВБГ с круглыми жилами				
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	
2 x 70*		34.2		1556
2 x 95*		39.0		1918
2 x 120*		39.8		2038
2 x 150*		45.8		2445
2 x 185*		50.7		2909
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 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	
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 95 + 1 x 35*		40.1		2364
3 x 120 + 1 x 35*		43.4		2708
3 x 150 + 1 x 50*		50.6		3352
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	
5 x 2.5	14.3		352	
5 x 4	16.1		430	
5 x 6	17.4		483	
5 x 10	20.5		639	
5 x 16	24.3		1000	
5 x 25	28.9		1348	
5 x 35	31.6		1589	
5 x 50	36.2		2025	

* – выпускаются по техническому решению



Кабели силовые в холодостойком исполнении ТУ 16.К01-25-2001 ВВГ-ХЛ, ВВГз-ХЛ, ВББШв-ХЛ, ВВБ-ХЛ, ВВБГ-ХЛ, АВВГ-ХЛ, АВВГз-ХЛ, АВББШв-ХЛ, АВВБ-ХЛ, АВВБГ-ХЛ

ПОЛЕЗНАЯ МОДЕЛЬ



КОНСТРУКЦИЯ

Основная особенность конструкции данных кабелей – это применяемые материалы для их изготовления, позволяющие быть стойкими к воздействию пониженной температуры.

ПРИМЕНЕНИЕ

Силовые кабели в исполнении "ХЛ" предназначены для распределения электрической энергии в стационарных установках на переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц при температуре окружающей среды от +40°С до –60°С.

КОДЫ ОКП:

35 2122 55 ВВГ-ХЛ	– 0,66	35 2222 27 АВВГ-ХЛ	– 0,66
35 2122 19 ВВГз-ХЛ	– 0,66	35 2222 28 АВВГз-ХЛ	– 0,66
35 2122 61 ВББШв-ХЛ	– 0,66	35 2222 29 АВББШв-ХЛ	– 0,66
35 2122 62 ВВБ-ХЛ	– 0,66	35 2222 31 АВВБ-ХЛ	– 0,66
35 2122 64 ВВБГ-ХЛ	– 0,66	35 2222 33 АВВБГ-ХЛ	– 0,66
35 33 71 25 ВВГ-ХЛ	– 1	35 3771 24 АВВГ-ХЛ	– 1
35 33 71 30 ВВГз-ХЛ	– 1	35 3771 25 АВВГз-ХЛ	– 1
35 33 71 34 ВББШв-ХЛ	– 1	35 3771 26 АВББШв-ХЛ	– 1
35 33 71 35 ВВБ-ХЛ	– 1	35 3771 27 АВВБ-ХЛ	– 1
35 33 71 37 ВВБГ-ХЛ	– 1	35 3771 29 АВВБГ-ХЛ	– 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение ХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150-69

Кабели стойки к воздействию пониженной температуры окружающей средыдо – 60°С

Кабели стойки к изменению температуры окружающей средыот – 60°С до +40°С

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Также см. "Приложение" на стр. 51

ВВГнг-LS, АВВГнг-LS на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К71-310-2001

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности. (индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА – медная (ВВГнг-LS) или алюминиевая (АВВГнг-LS), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. ИЗОЛЯЦИЯ – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. 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. 51.

3. СКРУТКА – изолированные жилы двух-, трех-, четырехжильных кабелей скручены; двух- и трехжильные кабели имеют жилы одинакового сечения, 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. 51.

4. ВНУТРЕННЯЯ ЭКСТРУДИРОВАННАЯ ОБОЛОЧКА – накладывается по скрученным изолированным жилам из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, которая заполняет промежутки между жилами. Толщина внутренней оболочки не менее 0,3 мм. Кабели с секторными жилами допускаются изготавливать без внутренней оболочки, в этом случае поверх скрученных изолированных жил должна быть наложена с перекрытием одна или две ленты из полиэтилентерефталатной пленки или термоскрепленного полотна.

5. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА – из ПВХ композиции пониженной пожароопасности. Для кабелей с сечением круглых токопроводящих жил до 16 мм² допускается наложение наружной оболочки с одновременным заполнением промежутков между жилами. В этом случае внутренняя экструдированная оболочка не накладывается.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц. Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт.

Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

35 2122 31	– кабелей ВВГнг-LS на 0,66 кВ
35 3371 35	– кабелей ВВГнг-LS на 1 кВ
35 2222 46	– кабелей АВВГнг-LS на 0,66 кВ
35 7771 72	– кабелей АВВГнг-LS на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

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 прокладке кабелей одножильных10 наружных диаметров

кабелей многожильных7.5 наружных диаметров

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

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з.+ 400°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 1,5 до 16 мм²450 м

от 25 до 70 мм²300 м

95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет (с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления)

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки ВВГнг-LS с круглыми жилами				
2 x 1,5	7.6	8.4	97	113
2 x 2,5	8.3	9.7	126	158
2 x 4	10.3	11.5	194	227
2 x 6	11.3	12.5	249	285
2 x 10	13.7	14.1	386	400
2 x 16	16.7	17.1	588	606
2 x 25	20.4	20.8	951	975
2 x 35	22.4	22.8	1211	1237
2 x 50	26.4	26.8	1666	1697
2 x 70*		29.8		2253
2 x 95*		34.4		3035
2 x 120*		37.4		3679
2 x 150*		43.4		4705
2 x 185*		48.0		5817
3 x 1,5	8.0	9.5	115	148
3 x 2,5	9.4	10.3	167	188
3 x 4	10.8	12.1	236	273
3 x 6	11.9	13.2	308	348
3 x 10	14.5	14.9	484	499
3 x 16	17.8	18.6	741	781
3 x 25	21.6	22.0	1185	1211
3 x 35	24.2	24.6	1551	1581
3 x 50	28.0	28.4	2093	2128
3 x 1,5 + 1 x 1	9.3	10.2	149	172
3 x 1,5 + 1 x 1,5	9.3	10.2	153	175
3 x 2,5 + 1 x 1,5	10.2	11.1	194	219
3 x 4 + 1 x 2,5	11.8	12.8	277	306
3 x 6 + 1 x 2,5	12.5	13.9	341	385
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	365	413
3 x 10 + 1 x 4	14.9	15.8	519	553
3 x 10 + 1 x 6	15.4	16.4	550	590
3 x 16 + 1 x 6	18.7	19.2	813	834
3 x 16 + 1 x 10	19.3	19.7	869	892
3 x 25 + 1 x 10	22.2	22.7	1267	1293
3 x 25 + 1 x 16	24.1	24.6	1429	1461
3 x 35 + 1 x 16	25.6	26.1	1729	1761
3 x 50 + 1 x 16	28.8	29.3	2224	2258
3 x 50 + 1 x 25	29.7	30.1	2365	2402
3 x 70 + 1 x 25*		32.6		3068
3 x 95 + 1 x 35*		37.7		4149
3 x 120 + 1 x 35*		41.0		5002
3 x 150 + 1 x 50*		48.0		6414
4 x 1,5	9.3	10.2	153	175
4 x 2,5	10.2	11.1	201	226
4 x 4	11.8	13.2	287	331
4 x 6	13.0	14.4	379	427
4 x 10	15.9	16.4	600	619
4 x 16	20.0	20.4	945	970
4 x 25	24.1	24.6	1494	1526
4 x 35	26.5	27.0	1930	1965
4 x 50	30.7	31.2	2606	2646
Кабели марки ВВГнг-LS с секторными жилами				
3 x 50		28.5		1972
3 x 70		31.5		2610
3 x 95		35.4		3471
3 x 120		38.0		4216
3 x 150		41.0		5104

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

3 x 185		45.1		6253
3 x 240		50.2		8027
3 x 50 + 1 x 25		30.7		2262
3 x 70 + 1 x 35		33.7		2990
3 x 95 + 1 x 50		38.0		3985
3 x 120 + 1 x 70		40.9		4939
3 x 150 + 1 x 70		44.0		5827
3 x 185 + 1 x 95		48.2		7234
3 x 240 + 1 x 120		53.6		9239
4 x 50	31.3	31.5	2483	2512
4 x 70		35.1		3386
4 x 95		39.0		4472
4 x 120		41.9		5460
4 x 150		45.6		6675
4 x 185		49.4		8126
4 x 240		55.4		10526
Кабели марки АВВГнг-LS с круглыми жилами				
2 x 2,5	8.4	9.8	96	128
2 x 4	10.3	11.5	146	180
2 x 6	11.3	12.5	176	212
2 x 10	13.6	14.0	259	273
2 x 16	15.5	15.9	343	359
2 x 25	20.0	20.4	615	638
2 x 35	22.0	22.4	753	778
2 x 50	26.4	26.8	1089	1120
2 x 70*		29.8		1408
2 x 95*		34.4		1869
2 x 120*		37.4		2223
2 x 150*		43.4		2874
2 x 185*		48.3		3557
3 x 2,5	9.4	10.3	121	143
3 x 4	10.9	12.2	164	201
3 x 6	11.9	13.2	199	239
3 x 10	14.4	14.8	295	310
3 x 16	16.4	16.9	391	411
3 x 25	21.2	21.6	690	714
3 x 35	23.3	24.2	849	901
3 x 50	28.0	28.4	1229	1263
3 x 2,5 + 1 x 2,5	10.2	11.2	140	165
3 x 4 + 1 x 2,5	11.8	12.8	190	219
3 x 6 + 1 x 2,5	12.5	13.9	217	261
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	232	279
3 x 10 + 1 x 4	14.8	15.7	305	339
3 x 10 + 1 x 6	15.2	16.3	324	364
3 x 16 + 1 x 6	16.9	17.9	409	450
3 x 16 + 1 x 10	18.5	18.9	482	504
3 x 25 + 1 x 10	21.8	22.3	709	733
3 x 25 + 1 x 16	22.5	22.9	754	781
3 x 35 + 1 x 16	25.2	25.6	955	985
3 x 50 + 1 x 16	28.8	29.3	1265	1299
3 x 50 + 1 x 25	29.7	30.1	1344	1380
3 x 70 + 1 x 25*		32.6		1643
3 x 95 + 1 x 35*		37.7		2184
3 x 120 + 1 x 35*		41.0		2601
3 x 150 + 1 x 50*		48.2		3381
3 x 185 + 1 x 50*		53.1		4121

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 2.5	10.2	11.2	140	165
4 x 4	11.8	13.3	191	235
4 x 6	13.0	14.4	234	281
4 x 10	15.8	16.3	348	367
4 x 16	18.5	18.9	488	510
4 x 25	23.3	24.1	813	866
4 x 35	26.0	26.5	1032	1064
4 x 50	30.7	31.2	1453	1498
Кабели марки АВВГнг-LS с секторными жилами				
3 x 50		28.5		1091
3 x 70		31.5		1348
3 x 95		35.4		1725
3 x 120		38.0		2017
3 x 150		41.0		2365
3 x 185		44.8		2851
3 x 240		50.2		3581

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 50 + 1 x 25		30.5		1219
3 x 70 + 1 x 35		33.7		1507
3 x 95 + 1 x 50		38.0		1952
3 x 120 + 1 x 70		41.0		2318
3 x 150 + 1 x 70		44.0		2667
3 x 185 + 1 x 95		48.0		3251
3 x 240 + 1 x 120		53.6		4066
4 x 50		31.3		1336
4 x 70		34.9		1701
4 x 95		39.0		2144
4 x 120		42.0		2528
4 x 150		45.6		3024
4 x 185		49.2		3590
4 x 240		55.4		4598

* – выпускаются по техническому решению

ВБШвнг-LS, АВБШвнг-LS на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К71-310-2001

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, с защитным покровом типа БШв. (индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)



КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ВБШвнг-LS) или алюминиевая (АВБШвнг-LS), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. 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. 51.
- СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырехжильных кабелей скручены; двух- и трехжильные кабели имеют жилы одинакового сечения, 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. 51.
- ВНУТРЕННЯЯ ЭКСТРУДИРОВАННАЯ ОБОЛОЧКА** – накладывается по скрученным изолированным жилам из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, которая заполняет промежутки между жилами. Толщина внутренней оболочки не менее 0,9 мм.
- ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа БШв:
 - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц. Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт.

Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 2122 32 – кабелей ВБШвнг-LS на 0,66 кВ
- 35 3371 37 – кабелей ВБШвнг-LS на 1 кВ
- 35 2222 47 – кабелей АВБШвнг-LS на 0,66 кВ
- 35 7771 73 – кабелей АВБШвнг-LS на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

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 температурене ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке

кабелей одножильных10 наружных диаметров,

кабелей многожильных7.5 наружных диаметров

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

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з.+ 400°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 1,5 до 16 мм²450 м

от 25 до 70 мм²300 м

95 мм² и выше200 м

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Гарантийный срок эксплуатации5 лет (с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления)
Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
Кабели марки ВБбШвнг-LS с круглыми жилами				
2 x 4	14.3		415	
2 x 6	15.3	16.5	489	549
2 x 10	17.7	18.1	674	688
2 x 16	20.7	21.1	926	952
2 x 25	23.0	23.4	1216	1244
2 x 35	25.6	26.0	1540	1571
2 x 50	28.6	29.0	1954	1988
2 x 70*		32.0		2567
2 x 95*		36.6		3382
2 x 120*		39.6		4045
2 x 150*		46.0		5151
3 x 4	14.8		467	
3 x 6	15.9	17.2	560	625
3 x 10	18.5	18.9	779	802
3 x 16	21.8	22.2	1098	1127
3 x 25	24.6	25.0	1501	1533
3 x 35	27.0	27.4	1886	1920
3 x 50	30.2	30.6	2414	2452
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8		526	
3 x 6 + 1 x 2.5	16.5	17.9	606	669
3 x 6 + 1 x 4	17.0	18.4	638	706
3 x 10 + 1 x 4	18.9	19.8	822	873
3 x 10 + 1 x 6	19.4	20.4	861	921
3 x 16 + 1 x 6	22.3	22.8	1161	1190
3 x 16 + 1 x 10	22.9	23.3	1227	1258
3 x 25 + 1 x 10	25.2	25.7	1598	1631
3 x 25 + 1 x 16	26.7	27.2	1750	1787
3 x 35 + 1 x 16	28.4	28.9	2087	2125
3 x 50 + 1 x 16	31.0	31.5	2563	2602
3 x 50 + 1 x 25	31.9	32.3	2710	2752
3 x 70 + 1 x 25*		35.2		3486
3 x 95 + 1 x 35*		39.9		4577
3 x 120 + 1 x 35*		43.2		5456
3 x 150 + 1 x 50*		50.4		6928
4 x 4	15.8		537	
4 x 6	17.0	18.4	652	719
4 x 10	19.9	20.4	921	950
4 x 16	23.6	24.4	1315	1375
4 x 25	26.7	27.2	1819	1856
4 x 35	29.3	29.8	2301	2342
4 x 50	32.9	33.4	2464	3009
Кабели марки ВБбШвнг-LS с секторными жилами				
3 x 50		30.7		2280
3 x 70		33.7		2961
3 x 95		37.6		3853
3 x 120		40.2		4633
3 x 150		43.2		5658
3 x 185		47.3		6906
3 x 240		52.4		8584
3 x 50 + 1 x 25		32.9		2594
3 x 70 + 1 x 35		36.3		3395
3 x 95 + 1 x 50		40.2		4395
3 x 120 + 1 x 70		43.1		5388
3 x 150 + 1 x 70		46.6		6363
3 x 185 + 1 x 95		50.4		7768
3 x 240 + 1 x 120		56.2		9897
4 x 50		33.7		2853
4 x 70		37.3		3765
4 x 95		41.2		4893
4 x 120		44.1		5922
4 x 150		47.8		7180
4 x 185		51.6		8675
4 x 240		57.6		11145

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
Кабели марки АВБбШвнг-LS с круглыми жилами				
2 x 4	14.3		368	
2 x 6	15.3	16.5	416	476
2 x 10	17.6	18.0	545	559
2 x 16	19.5	19.9	658	682
2 x 25	22.6	23.0	876	903
2 x 35	25.2	25.6	1078	1108
2 x 50	28.6	29.0	1377	1411
2 x 70*		32.0		1722
2 x 95*		36.6		2217
2 x 120*		39.6		2588
2 x 150*		46.0		3320
2 x 185*		50.5		3974
3 x 4	14.9		396	
3 x 6	15.9	17.2	451	516
3 x 10	18.4	18.8	587	611
3 x 16	20.4	20.9	725	751
3 x 25	24.2	24.6	1001	1031
3 x 35	26.5	27.0	1204	1236
3 x 50	30.2	30.6	1549	1588
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8		440	
3 x 6 + 1 x 2.5	16.5	17.9	481	545
3 x 6 + 1 x 4	17.0	18.4	504	572
3 x 10 + 1 x 4	18.8	19.7	606	656
3 x 10 + 1 x 6	19.2	20.3	632	692
3 x 16 + 1 x 6	20.9	21.9	749	809
3 x 16 + 1 x 10	22.1	22.5	826	856
3 x 25 + 1 x 10	24.8	25.3	1035	1066
3 x 25 + 1 x 16	25.5	25.9	1088	1121
3 x 35 + 1 x 16	28.0	28.4	1307	1342
3 x 50 + 1 x 16	31.0	31.5	1603	1642
3 x 50 + 1 x 25	31.9	32.3	1688	1730
3 x 70 + 1 x 25*		35.2		2061
3 x 95 + 1 x 35*		39.9		2611
3 x 120 + 1 x 35*		43.2		3054
3 x 150 + 1 x 50*		50.4		3894
3 x 185 + 1 x 50*		55.7		4726
4 x 4	15.8		441	
4 x 6	17.0	18.4	506	574
4 x 10	19.8	20.3	667	695
4 x 16	22.1	22.5	831	861
4 x 25	26.3	26.7	1156	1191
4 x 35	28.8	29.3	1397	1435
4 x 50	32.9	33.4	1811	1861
Кабели марки АВБбШвнг-LS с секторными жилами				
3 x 50		30.7		1478
3 x 70		33.7		1777
3 x 95		37.6		2207
3 x 120		40.2		2538
3 x 150		43.2		2929
3 x 185		47.0		3464
3 x 240		52.4		4276
3 x 50 + 1 x 25		32.7		1630
3 x 70 + 1 x 35		36.3		2002
3 x 95 + 1 x 50		40.2		2470
3 x 120 + 1 x 70		43.2		2883
3 x 150 + 1 x 70		46.6		3325
3 x 185 + 1 x 95		50.2		3910
3 x 240 + 1 x 120		56.2		4872
4 x 50		33.5		1758
4 x 70		37.1		2173
4 x 95		41.2		2676
4 x 120		44.2		3106
4 x 150		47.8		3653
4 x 185		51.4		4267
4 x 240		57.6		5369

* – выпускаются по техническому решению



Кабели силовые с ПВХ изоляцией, пятижильные на напряжение 0,66/1 кВ по ТУ 16.К71.322-2002 ВВГ, ВББШв, ВВГнг-LS, ВББШвнг-LS, АВВГ, АВББШв, АВВГнг-LS, АВББШвнг-LS (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА – медная (ВВГ) или алюминиевая (АВВГ), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483 в соответствии с таблицей:

Наименование жилы	Номинальное сечение жилы, мм ²			
	Круглой формы		Секторной формы	
	медной	алюминиевой	медной	алюминиевой
Однопроволочная	1,5 – 25	2,5 – 35	–	–
Многопроволочная	16 – 50	50	50 – 240	70 – 240

2. ИЗОЛЯЦИЯ – в кабелях марок **АВВГ, ВВГ, АВББШв, ВББШв** из ПВХ пластиката; в кабелях марок **АВВГнг-LS, ВВГнг-LS, АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS** из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы имеют цветовую маркировку. Изоляция нулевой жилы (N) – голубого цвета. Изоляция жилы заземления (PE, PEN) – двухцветная, зелено-желтой расцветки. Цветовая маркировка остальных жил сплошная или в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм.

3. СКРУТКА – изолированные жилы скручены. Кабели изготавливаются пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения. Жилы круглой формы скручены вокруг сердечника, выпрессованного из шлангового ПВХ пластиката. В кабелях с секторными жилами поверх скрученных жил наложена скрепляющая лента из полипропилена, а также допускается применение центрального заполнителя между жилами из материала изоляции, оболочки или заполнения.

Для кабелей марок
ВВГ, АВВГ, АВВГнг-LS, ВВГнг-LS:

4. ЗАПОЛНЕНИЕ – в кабелях с круглыми жилами марок **ВВГ, АВВГ** выпрессовано до круга в сечении из мелонаполненной резиновой смеси или другого равноценного материала. В кабелях марок **АВВГнг-LS, ВВГнг-LS** заполнение выпрессовано из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности или невулканизированной резины пониженной пожарной опасности толщиной 0,5 мм (справочная величина). В кабелях с секторными жилами заполнение не накладывается.

5. БОЛОЧКА – поверх заполнения или скрепляющей ленты в кабелях марок **ВВГ** и **АВВГ** накладывается из ПВХ пластиката, а в кабелях марок **АВВГнг-LS** и **ВВГнг-LS** из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.

Для кабелей марок
ВББШв, АВББШв, АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS:

4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ – накладывается поверх скрученных круглых изолированных жил или скрепляющей ленты, толщиной не менее 0,9 мм в кабелях марок **ВББШв, АВББШв** из ПВХ пластиката, а в кабелях марок **АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS** из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.

5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ – типа **ББШв**:

- броня из двух стальных оцинкованных лент номинальной толщиной 0,3 мм или 0,5 мм, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
- защитный шланг в кабелях марок **ВББШв, АВББШв** из ПВХ пластиката, а в кабелях марок **АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS** из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66/1 кВ частотой до 100 Гц.

Кабели марок **ВВГ, АВВГ** предназначены 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 марок **ВББШв, АВББШв** предназначены 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.

Кабели марок **ВВГнг-LS, АВВГнг-LS, ВББШвнг-LS, АВББШвнг-LS**, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт. Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97). Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

35 3371 27 – кабелей ВВГ
35 3771 53 – кабелей АВВГ
35 3371 31 – кабелей ВББШв
35 3771 57 – кабелей АВББШв
35 3371 35 – кабелей ВВГнг-LS
35 3771 72 – кабелей АВВГнг-LS
35 3771 74 – кабелей АВББШвнг-LS
35 3371 38 – кабелей ВББШвнг-LS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Диапазон температур эксплуатации кабелей марок **АВВГ, ВВГ, АВББШв, ВББШв**от -50°C до +50°C

Диапазон температур эксплуатации кабелей марок **АВВГнг-LS, ВВГнг-LS, АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS**от -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 Гц3,5 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

95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ВВГ с круглыми жилами		
5 x 1.5	10.7	170
5 x 2.5	11.8	231
5 x 4	14.0	343
5 x 6	15.3	456
5 x 10	17.4	674
5 x 16	20.3	1007
5 x 25	24.6	1537
5 x 35	27.4	2035
Кабели марки ВВГ с секторными жилами		
5 x 50	31.8	2844
5 x 70	34.8	3811
5 x 95	38.8	5051
5 x 120	42.0	6246
5 x 150	46.2	7763
5 x 185	50.2	9472
5 x 240	56.6	12235
Кабели марки АВВГ с круглыми жилами		
5 x 2.5	11.8	151
5 x 4	14.0	216
5 x 6	15.3	265
5 x 10	17.4	356
5 x 16	20.3	499
5 x 25	24.6	743
5 x 35	27.4	940
Кабели марки АВВГ с секторными жилами		
5 x 50	31.8	1301
5 x 70	34.8	1652
5 x 95	38.8	2120
5 x 120	42.0	2544
5 x 150	46.2	3135
5 x 185	50.2	3765
5 x 240	56.6	4831
Кабели марки ВБШв с круглыми жилами		
5 x 1.5	14.3	346
5 x 2.5	15.4	423
5 x 4	17.6	569
5 x 6	18.9	703
5 x 10	21.0	953
5 x 16	23.5	1306
5 x 25	27.8	1899
5 x 35	30.6	2437
5 x 50	35.4	3342
Кабели марки ВБШв с секторными жилами		
5 x 70	38.0	4320
5 x 95	42.0	5618
5 x 120	45.6	6901
5 x 150	49.4	8438
5 x 185	53.4	10206
5 x 240	59.8	13063
Кабели марки АВБШв с круглыми жилами		
5 x 2.5	15.4	343
5 x 4	17.6	442
5 x 6	18.9	512
5 x 10	21.0	635
5 x 16	23.5	798
5 x 25	27.8	1105
5 x 35	30.6	1341
5 x 50	35.4	1800
Кабели марки АВБШв с секторными жилами		
5 x 70	38.0	2160
5 x 95	42.0	2688
5 x 120	45.6	3199
5 x 150	49.4	3810
5 x 185	53.4	4499
5 x 240	59.8	5659
Кабели марки ВВГнг-LS с круглыми жилами		
5 x 1.5	10.7	188
5 x 2.5	11.8	251
5 x 4	14.0	369
5 x 6	15.3	486
5 x 10	17.4	708
5 x 16	20.3	1052
5 x 25	24.6	1600
5 x 35	27.4	2109

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ВВГнг-LS с секторными жилами		
5 x 50	31.8	2937
5 x 70	34.8	3931
5 x 95	38.8	5192
5 x 120	42.0	6400
5 x 150	46.2	7949
5 x 185	50.2	9683
5 x 240	56.6	12499
Кабели марки АВВГнг-LS с круглыми жилами		
5 x 2.5	11.8	172
5 x 4	14.0	242
5 x 6	15.3	295
5 x 10	17.4	391
5 x 16	20.3	543
5 x 25	24.6	806
5 x 35	27.4	1011
5 x 50	31.8	1395
Кабели марки АВВГнг-LS с секторными жилами		
5 x 70	34.8	1771
5 x 95	38.8	2261
5 x 120	42.0	2698
5 x 150	46.2	3321
5 x 185	50.2	3975
5 x 240	56.6	5095
Кабели марки ВБШвнг-LS с круглыми жилами		
5 x 1.5	14.3	358
5 x 2.5	15.4	436
5 x 4	17.6	589
5 x 6	18.9	724
5 x 10	21.0	978
5 x 16	23.5	1336
5 x 25	27.8	1939
5 x 35	30.6	2486
Кабели марки ВБШвнг-LS с секторными жилами		
5 x 50	35.4	3407
5 x 70	38.0	4401
5 x 95	42.0	5716
5 x 120	45.6	7010
5 x 150	49.4	8564
5 x 185	53.4	10352
5 x 240	59.8	13243
Кабели марки АВБШвнг-LS с круглыми жилами		
5 x 2.5	15.4	357
5 x 4	17.6	461
5 x 6	18.9	534
5 x 10	21.0	660
5 x 16	23.5	828
5 x 25	27.8	1145
5 x 35	30.6	1386
5 x 50	35.4	1864
Кабели марки АВБШвнг-LS с секторными жилами		
5 x 70	38.0	2242
5 x 95	42.0	2785
5 x 120	45.6	3308
5 x 150	49.4	3937
5 x 185	53.4	4644
5 x 240	59.8	5839



ВББШнг, АВББШнг на 3 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые одножильные кабели с медной или алюминиевой жилой, с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа ББШв, не распространяющие горение



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ВББШнг) или алюминиевая (АВББШнг), многопроволочная, круглой формы, 2 класса сечением от 240 по 625 мм² по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 51.
- 3. ЭКРАН** – из двух медных лент номинальной толщиной не менее 0.1 мм так, чтобы верхняя лента перекрывала зазор между кромками нижней ленты, или из двух медных лент толщиной не менее 0.08 с перекрытием, или экран из продольно наложенной медной гофрированной ленты номинальной толщиной не менее 0.15 мм.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из изоляционного ПВХ пластика толщиной не менее 0.9 мм или выполненный обмоткой пластмассовыми лентами толщиной не менее 0.6 мм.
- 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа ББШнг:
 - броня из двух стальных оцинкованных лент номинальной толщиной 0.3 или 0.5 мм, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в сетях постоянного напряжения на номинальное напряжение 3 кВ.

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 прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

35 3772 – кабелей АВББШнг
35 3372 – кабелей ВББШнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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	15 наружных диаметров
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	+70°C
Строительная длина кабелей	не менее 200 м
Гарантийный срок эксплуатации	.5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы	.30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51



ВВГ на 6 кВ ГОСТ 16442-80

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

ВВГнг на 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией, не распространяющие горение



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. КАБЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – выпрессована с заполнением промежутков между жилами из невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки ВВГнг из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ пластика минимальной толщиной 0.9 мм, в кабелях марки ВВГнг из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием, или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0,12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0,06 мм с зазором.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием.
- 10. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки ВВГнг из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ 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 не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки ВВГнг не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

35 3373 27 – кабелей ВВГ на 6 кВ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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 16 до 70 мм ²	.....450 м
от 95 до 120 мм ²	.....400 м
от 150 мм ² и выше	.....350 м
Гарантийный срок эксплуатации	.....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ВВГ		
3 x 35*	37.8	2584
3 x 50	40.4	2946
3 x 70	43.4	3675
3 x 95	46.7	4580
3 x 120	49.3	5393
3 x 150	51.8	6310
3 x 185	55.4	7499
3 x 240	59.6	9280

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ВВГнг		
3 x 16*	33.5	1919
3 x 25*	35.5	2313
3 x 35*	37.8	2757
3 x 50	40.4	3109
3 x 70	43.8	3897
3 x 95	47.1	4822
3 x 120	49.9	5675
3 x 150	52.4	6607
3 x 185	56.0	7822
3 x 240	60.2	9628

*-кабели с жилами круглой формы

АВВГ на 6 кВ ГОСТ 16442-80

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

АВВГнг на 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, не распространяющие горение

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ****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 кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. КАБЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – выпрессована с заполнением промежутков между жилами из невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки **АВВГнг** из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ пластиката минимальной толщиной 0.9 мм, в кабелях марки **АВВГнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием, или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0,12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0,06 мм с зазором.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием.
- 10. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки **АВВГнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ 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** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **АВВГнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

35 3773 53 – кабелей АВВГ на 6 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Диапазон температур эксплуатацииот -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 16 до 70 мм² 450 мот 95 до 120 мм² 400 мот 150 мм² и выше 350 м

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Срок службы 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АВВГ		
3 x 35*	37.4	1855
3 x 50	40.4	2063
3 x 70	43.4	2400
3 x 95	46.7	2831
3 x 120	49.3	3189
3 x 150	51.8	3566
3 x 185	55.2	4085
3 x 240	59.6	4825

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АВВГнг		
3 x 16*	32.2	1475
3 x 25*	35.1	1766
3 x 35*	37.4	2025
3 x 50	40.4	2226
3 x 70	43.8	2622
3 x 95	47.1	3073
3 x 120	49.9	3471
3 x 150	52.4	3864
3 x 185	55.8	4406
3 x 240	60.2	5174

* -кабели с жилами круглой формы

ВББШв на 6 кВ ГОСТ 16442-80

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

ВББШнг на 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа ББШв, не распространяющие горение

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**



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. КАБЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – выпрессована с заполнением промежутков между жилами из невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки **ВББШнг** из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ пластика минимальной толщиной 0.9 мм, в кабелях марки **ВББШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием, или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0,12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтиленрефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием. В кабелях марки **ВББШнг** поверх обмотки пленками наложен разделительный слой толщиной не менее 1.0 мм из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 10. 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, в кабелях марки **ВББШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ 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 марки **ВББШв** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **ВББШнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

35 3373 31 – кабелей ВББШв на 6 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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 16 до 70 мм² 450 м

от 95 до 120 мм² 400 м

от 150 мм² и выше 350 м

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Срок службы 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ВББШв		
3 x 35*	39.2	3002
3 x 50	41.8	3393
3 x 70	45.2	4201
3 x 95	48.1	5101
3 x 120	50.7	5944
3 x 150	53.2	6891
3 x 185	56.8	8122
3 x 240	61.0	9953

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ВББШнг		
3 x 16*	37.7	2568
3 x 25*	39.3	2956
3 x 35*	41.8	3464
3 x 50	44.4	3863
3 x 70	48.0	4738
3 x 95	50.9	5674
3 x 120	53.7	6576
3 x 150	56.6	7612
3 x 185	59.8	8832
3 x 240	64.0	10715

*-кабели с жилами круглой формы

АВББШв на 6 кВ ГОСТ 16442-80

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

АВББШнг на 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа ББШв, не распространяющие горение

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ****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. КАБЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – выпрессована с заполнением промежутков между жилами из невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки **АВББШнг** из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ пластика минимальной толщиной 0.9 мм, в кабелях марки **АВББШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0,12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием. В кабелях марки **АВББШнг** поверх обмотки пленками наложен разделительный слой из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 10. 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, в кабелях марки **АВББШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ 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 марки **АВББШв** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **АВББШнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

35 3773 57 – кабелей АВББШв на 6 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

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

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 16 до 70 мм ²	450 м
от 95 до 120 мм ²	400 м
от 150 мм ² и выше	350 м
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления
Срок службы	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АВББШв		
3 x 35*	38.8	2268
3 x 50	41.8	2511
3 x 70	45.2	2926
3 x 95	48.1	3352
3 x 120	50.7	3741
3 x 150	53.2	4147
3 x 185	56.6	4705
3 x 240	61.0	5498

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АВББШнг		
3 x 16*	36.4	2098
3 x 25*	38.9	2403
3 x 35*	41.4	2724
3 x 50	44.4	2981
3 x 70	48.0	3463
3 x 95	50.9	3925
3 x 120	53.7	4372
3 x 150	56.6	4868
3 x 185	59.6	5412
3 x 240	64.0	6261

* -кабели с жилами круглой формы

ВВГнг-LS, АВВГнг-LS на 6 кВ ТУ 16.К01-41-2003

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности. (индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ВВГнг-LS) или алюминиевая (АВВГнг-LS), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. КАБЕЛИ ИЗГОТОВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ЗАПОЛНЕНИЕ** – накладывается по скрученным изолированным жилам из невулканизированной резиновой смеси пониженной пожароопасности, заполняя промежутки между жилами, или при наложении поясной изоляции с одновременным заполнением промежутков между жилами из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0,12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором. Расчетное сечение экрана для кабелей сечением жил до 120 мм² включительно – 16 мм², свыше 120 мм² – 25 мм².
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием.
- 10. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц. Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок.

Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 3373 41 – кабелей ВВГнг-LS на 6 кВ
35 3373 61 – кабелей АВВГнг-LS на 6 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от –30°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

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

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 16 до 70 мм² 450 м

от 95 до 120 мм² 400 м

150 мм² и выше 350 м

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет (с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления)

Срок службы 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ВВГнг-LS		
3 x 16*	33.5	2050
3 x 25*	35.5	2457
3 x 35*	37.8	2919
3 x 50	40.4	3283
3 x 70	43.8	4090
3 x 95	47.1	5048
3 x 120	49.9	5923
3 x 150	52.4	6873
3 x 185	56.0	8112
3 x 240	60.2	9948

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АВВГнг-LS		
3 x 16*	32.2	1589
3 x 25*	35.1	1929
3 x 35*	37.4	2169
3 x 50	40.4	2402
3 x 70	43.8	2828
3 x 95	47.1	3303
3 x 120	49.9	3724
3 x 150	52.4	4134
3 x 185	55.8	4703
3 x 240	60.2	5502

*-кабели с жилами круглой формы

ВББШнг-LS, АВББШнг-LS на 6 кВ ТУ 16.К01-41-2003

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций, пониженной пожароопасности, с защитным покровом типа ББШв (индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ВББШнг-LS) или алюминиевая (АВББШнг-LS), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. КАБЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ЗАПОЛНЕНИЕ** – накладывается по скрученным изолированным жилам из невулканизированной резиновой смеси пониженной пожароопасности, заполняя промежутки между жилами, или при наложении поясной изоляции с одновременным заполнением промежутков между жилами из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0,12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором. Расчетное сечение экрана для кабелей сечением жил до 120 мм² включительно – 16 мм², свыше 120 мм² – 25 мм².
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием.
- 10. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – выпрессован из ПВХ композиции пониженной пожароопасности толщиной не менее 1.0 мм.
- 11. ЗАЩИТНЫЙ ПОВРОК** – типа ББШв:
 - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг выпрессованный из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц. Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок.

Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 3373 42** – кабелей ВББШнг-LS на 6 кВ
35 3773 62 – кабелей АВББШнг-LS на 6 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от –30°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

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

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 16 до 70 мм² 450 м

от 95 до 120 мм² 400 м

150 мм² и выше 350 м

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет (с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления)

Срок службы 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ВББШнг-LS		
3 x 16*	37.7	2758
3 x 25*	39.3	3158
3 x 35*	41.6	3690
3 x 50	44.4	4107
3 x 70	48.0	5008
3 x 95	50.9	5978
3 x 120	53.7	6909
3 x 150	56.2	7970
3 x 185	59.8	9215
3 x 240	64.0	11135

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АВББШнг-LS		
3 x 16*	36.2	2270
3 x 25*	38.9	2590
3 x 35*	41.2	2933
3 x 50	44.4	3225
3 x 70	48.0	3746
3 x 95	50.9	4233
3 x 120	53.7	4710
3 x 150	56.2	5232
3 x 185	59.6	5803
3 x 240	64.0	6690

*-кабели с жилами круглой формы

ПвВГ на 1 кВ по ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольношшитого полиэтилена в ПВХ оболочке

ПвВнг(А)-LS на 1 кВ ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольношшитого полиэтилена в оболочке из ПВХ пластика пониженной пожароопасности (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke, индекс (А) означает, что кабель соответствует категории А по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 332-3-96)

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, 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, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жилы заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 51.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластика или невулканизированной резины в кабелях марки **ПвВГ**, из ПВХ пластика пониженной пожароопасности в кабелях марки **ПвВнг(А)-LS**. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 51.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – накладывается поверх скрученных жил из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или из ПВХ пластика в кабелях марки **ПвВГ**, из ПВХ пластика пониженной пожароопасности в кабелях марки **ПвВнг(А)-LS** с заполнением промежутков между жилами.
- 5. ОБМОТКА** – накладывается поверх поясной изоляции в кабелях марки **ПвВнг(А)-LS** из стеклоленты или из стеклослюдосодержащей ленты с перекрытием.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика. В кабелях марки **ПвВнг(А)-LS** из ПВХ пластика пониженной пожароопасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1 кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

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

Кабели марки **ПвВнг(А)-LS** предназначены для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях при отсутствии опасности механических повреждений, в том числе во взрывоопасных зонах классов В-Iг, В-II, В-Iб, В-IIIа.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей **ПвВГ** – О1.7.2.3, для кабелей **ПвВнг(А)-LS** – П1.7.2.2.

Показатели пожарной безопасности кабелей марки **ПвВнг(А)-LS** по классификации НПБ 248-97:

- по пределу распространения горения пучком кабелей – ПРГП 1
- по пределу пожаростойкости – ППСТ 7
- по пределу коррозионной активности продуктов горения – ПКА 2
- по токсичности продуктов горения полимерных материалов – ПТПМ 2.

КОДЫ ОКП:

- 35 3381 23** – кабелей **ПвВГ** на 1 кВ
35 3381 24 – кабелей **ПвВнг(А)-LS** на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации:

кабеля **ПвВГ**от –50°С до +50°С

кабеля **ПвВнг(А)-LS**от –40°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 частота переменного тока50 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 токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з.+400°С

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2.5 до 16 мм²450 м

от 25 до 70 мм²300 м

от 95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ПвВГ с круглыми жилами		
4 x 4	14.6	338
4 x 6	15.8	437
4 x 10	17.8	628
4 x 16	21.9	957
4 x 25	26.4	1437

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
4 x 35	29.2	1893
4 x 50	33.5	2600
5 x 4	15.7	414
5 x 6	17.0	478
5 x 10	19.6	699

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
5 x 16	23.8	1046
5 x 25	28.3	1547
5 x 35	31.9	2064
5 x 50	32.0	2863
Кабели марки ПвВГ с секторными жилами		
4 x 50	33.5	2600
4 x 70	27.5	2898
4 x 95	30.7	3857
4 x 120	34.7	4852
4 x 150	38.2	6027
4 x 185	42.2	7371
4 x 240	46.3	9482
Кабели марки ПвВнг(А)-LS с круглыми жилами		
5 x 50	32.0	2863
5 x 70	36.0	3906
5 x 95	40.2	5172
5 x 120	43.6	6424
5 x 150	48.0	7989
5 x 185	52.4	9787
5 x 240	58.6	12558
Кабели марки ПвВнг(А)-LS с круглыми жилами		
4 x 4	16.0	443
4 x 6	17.2	553
4 x 10	19.2	762
4 x 16	22.9	1109
4 x 25	27.4	1633

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
4 x 35	30.4	2134
4 x 50	34.7	2889
Кабели марки ПвВнг(А)-LS с секторными жилами		
5 x 4	17.1	532
5 x 6	18.4	609
5 x 10	20.6	836
5 x 16	25.2	1252
5 x 25	29.9	1824
5 x 35	33.1	2356
5 x 50	33.2	3900
Кабели марки ПвВнг(А)-LS с секторными жилами		
4 x 50	34.7	2889
4 x 70	28.7	3087
4 x 95	31.9	4070
4 x 120	35.9	5100
4 x 150	39.4	6308
4 x 185	43.4	7683
4 x 240	47.5	9833
Кабели марки ПвВнг(А)-LS с круглыми жилами		
5 x 50	33.2	3900
5 x 70	36.8	4125
5 x 95	41.4	5468
5 x 120	44.8	6746
5 x 150	49.6	8404
5 x 185	53.8	10219
5 x 240	59.0	12900

АПвВГ на 1 кВ ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольноосшитого полиэтилена в ПВХ оболочке

АПвВнг(А)-LS на 1 кВ ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольноосшитого полиэтилена в оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke, индекс (А) означает, что кабель соответствует категории А по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 332-3-96)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из силанольноосшитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 51.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластиката или невулканизированной резины в кабелях марки АПвВГ, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки АПвВнг(А)-LS. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 51.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – накладывается поверх скрученных жил из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или из ПВХ пластиката в кабелях марки АПвВГ, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки АПвВнг(А)-LS с заполнением промежутков между жилами.
- 5. ОБМОТКА** – накладывается поверх поясной изоляции в кабелях марки АПвВнг(А)-LS из стеклоленты или из стеклослюдосодержащей ленты с перекрытием.
- 6. БОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката. В кабелях марки АПвВнг(А)-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

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

Кабели марки **АПВВнг(А)-LS** предназначены для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях при отсутствии опасности механических повреждений, в том числе во взрывоопасных зонах классов В-Іг, В-ІІ, В-Іб, В-Іа.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей **АПВВГ** – 01.7.2.3, для кабелей **АПВВнг(А)-LS** – П1.7.2.2.

Показатели пожарной безопасности кабелей марки **АПВВнг(А)-LS** по классификации НПБ 248-97:

- по пределу распространения горения пучком кабелей – ПРГП 1
- по пределу пожаростойкости – ППСТ 7
- по пределу коррозионной активности продуктов горения – ПКА 2
- по токсичности продуктов горения полимерных материалов – ПТПМ 2.

КОДЫ ОКП:

35 3781 56 – кабелей АПВВГ на 1 кВ

35 3781 59 – кабелей АПВВнг(А)-LS на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации:

кабелей марки АПВВГот -50°С до +50°С

кабелей марки АПВВнг(А)-LSот -40°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)3.5 кВ

Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытание постоянным напряжением 5 кВ в течение5 мин

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации+90°С

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з.+400°С

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2.5 до 16 мм²450 м

от 25 до 70 мм²300 м

от 95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АПВВГ с круглыми жилами		
4 x 4	14.6	236
4 x 6	15.8	284
4 x 10	17.8	373
4 x 16	21.9	549
4 x 25	26.4	800
4 x 35	29.2	1000
4 x 50	33.5	1325
5 x 4	15.7	287
5 x 6	17.0	325
5 x 10	19.6	444
5 x 16	23.8	638
5 x 25	28.3	910
5 x 35	31.9	1171
5 x 50	32.0	1269
Кабели марки АПВВГ с секторными жилами		
4 x 50	33.5	1325
4 x 70	27.5	1113
4 x 95	30.7	1435
4 x 120	34.7	1792
4 x 150	38.2	2202
4 x 185	42.2	2653
4 x 240	46.3	3361
5 x 50	32.0	1269
5 x 70	36.0	1675
5 x 95	40.2	2144
5 x 120	43.6	2598
5 x 150	48.0	3207
5 x 185	52.4	3889
5 x 240	58.6	4907

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АПВВнг(А)-LS с круглыми жилами		
4 x 4	16.0	341
4 x 6	17.2	400
4 x 10	19.2	507
4 x 16	22.9	700
4 x 25	27.4	996
4 x 35	30.4	1241
4 x 50	34.7	1614
5 x 4	17.1	404
5 x 6	18.4	456
5 x 10	20.6	581
5 x 16	25.2	844
5 x 25	29.9	1186
5 x 35	33.1	1463
5 x 50	33.2	2307
Кабели марки АПВВнг(А)-LS с секторными жилами		
4 x 50	34.7	1614
4 x 70	28.7	1302
4 x 95	31.9	1648
4 x 120	35.9	2039
4 x 150	39.4	2482
4 x 185	43.4	2965
4 x 240	47.5	3712
5 x 50	33.2	2307
5 x 70	36.8	1894
5 x 95	41.4	2440
5 x 120	44.8	2921
5 x 150	49.6	3623
5 x 185	53.8	4322
5 x 240	59.0	5250

ПвБбШв на 1 кВ ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката

ПвБбШнг(А)-LS на 1 кВ ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke, индекс (А) означает, что кабель соответствует категории А по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 332-3-96)

**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, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жилы заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 51.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластиката или невулканизированной резины в кабелях марки **ПвБбШв**, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки **ПвБбШнг(А)-LS**. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 51.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – накладывается поверх скрученных жил из ПВХ пластиката в кабелях марки **ПвБбШв**, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки **ПвБбШнг(А)-LS** с заполнением промежутков между жилами. В кабелях марки **ПвБбШв** допускается наложение двухслойной поясной изоляции: внутренний слой – из невулканизированной резиновой смеси, а наружный – из ПВХ пластиката.
- 5. ОБМОТКА** – накладывается поверх поясной изоляции в кабелях марки **ПвБбШнг(А)-LS** из стеклоленты или из стеклослюдосодержащей ленты с перекрытием.
- 6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **БбШв**:
 - броня из двух стальных оцинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки **ПвБбШнг(А)-LS** из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

Кабели марки **ПвБбШв** предназначены для прокладки в земле (траншеях), за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях.

Кабели марки **ПвБбШнг(А)-LS** предназначены для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях, помещениях, в том числе во взрывоопасных зонах классов В-I, В-Iа.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей **ПвБбШв** – 01.7.2.3, для кабелей **ПвБбШнг(А)-LS** – П1.7.2.2.

Показатели пожарной безопасности кабелей марки **ПвБбШнг(А)-LS** по классификации НПБ 248-97:

- по пределу распространения горения пучком кабелей – ПРГП 1;
- по пределу жаростойкости – ППСТ 7;
- по пределу коррозионной активности продуктов горения – ПКА 2;
- по токсичности продуктов горения полимерных материалов – ПТПМ 2.

КОДЫ ОКП:

35 3381 25 – кабелей ПвБбШв на 1кВ

35 3381 27 – кабелей ПвБбШнг(А)-LS на 1 кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69, включая также прокладку в земле

Диапазон температур эксплуатации:

кабелей марки ПвБбШвот -50°С до +50°С
кабелей марки ПвБбШнг(А)-LSот -40°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 частота переменного тока50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин.)3.5 кВ

Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытание постоянным напряжением 5 кВ в течение5 мин

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации+90°С

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з.+400°С

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2.5 до 16 мм²450 м
от 25 до 70 мм²300 м
от 95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки ПвБбШв с круглыми жилами		
4 x 4	16.4	585
4 x 6	17.6	708
4 x 10	19.6	936
4 x 16	23.7	1340

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
4 x 25	27.8	1878
4 x 35	30.6	2387
4 x 50	35.3	3204
5 x 4	17.5	681

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
5 x 6	18.8	772
5 x 10	21.0	1019
5 x 16	25.6	1466
5 x 25	30.1	2057
5 x 35	33.3	2608
5 x 50	33.4	3409
Кабели марки ПвББШв с секторными жилами		
4 x 50	35.3	3204
4 x 70	28.9	3359
4 x 95	32.1	4379
4 x 120	36.1	5442
4 x 150	39.6	6683
4 x 185	43.6	8102
4 x 240	47.7	10283
Кабели марки ПвББШнг(А)-LS с круглыми жилами		
5 x 50	33.4	3409
5 x 70	37.4	4521
5 x 95	41.6	5866
5 x 120	45.4	7219
5 x 150	49.4	8822
5 x 185	54.2	10749
5 x 240	60.0	13584
Кабели марки ПвББШнг(А)-LS с круглыми жилами		
4 x 4	17.0	676
4 x 6	18.2	808
4 x 10	20.2	1051
4 x 16	23.9	1465

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
4 x 25	28.4	2063
4 x 35	31.2	2598
4 x 50	35.9	3465
Кабели марки ПвББШнг(А)-LS с секторными жилами		
5 x 4	18.1	784
5 x 6	19.4	885
5 x 10	21.6	1152
5 x 16	26.2	1643
5 x 25	30.7	2280
5 x 35	33.9	2867
5 x 50	34.0	4414
Кабели марки ПвББШнг(А)-LS с секторными жилами		
4 x 50	34.7	2889
4 x 70	29.5	3400
4 x 95	32.7	4422
4 x 120	36.7	5494
4 x 150	40.2	6713
4 x 185	44.2	8131
4 x 240	48.3	10322
Кабели марки ПвББШнг(А)-LS с круглыми жилами		
5 x 50	33.2	3900
5 x 70	38.0	4574
5 x 95	42.2	5895
5 x 120	46.0	7257
5 x 150	50.0	8861
5 x 185	54.4	10723
5 x 240	60.6	13615

АПвББШв на 1 кВ ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката

АПвББШнг(А)-LS на 1 кВ ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke, индекс (А) означает, что кабель соответствует категории А по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 332-3-96)



КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из силанольноштитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жилы заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 51.
- СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластиката или невулканизированной резины в кабелях марки **АПвББШв**, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки **АПвББШнг(А)-LS**. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 51.
- ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – накладывается поверх скрученных жил из ПВХ пластиката в кабелях марки **АПвББШв**, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки **АПвББШнг(А)-LS** с заполнением промежутков между жилами. В кабелях марки **АПвББШв** допускается наложение двухслойной поясной изоляции: внутренний слой – из невулканизированной резиновой смеси, а наружный – из ПВХ пластиката.
- ОБОТКА** – накладывается поверх поясной изоляции в кабелях марки **АПвББШнг(А)-LS** из стеклоленты или из стеклослюдосодержащей ленты с перекрытием.
- ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **ББШв**:
 - броня из двух стальных оцинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки **АПвББШнг(А)-LS** из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

Кабели марки **АПвБбШв** предназначены для прокладки в земле (траншеях), за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях.

Кабели марки **АПвБбШнг(А)-LS** предназначены для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях, помещениях, в том числе во взрывоопасных зонах классов В-Iг, В-II, В-Iб, В-IIа.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей **АПвБбШв** – 01.7.2.3, для кабелей **АПвБбШнг(А)-LS** – П1.7.2.2.

Показатели пожарной безопасности кабелей марки **АПвБбШнг(А)-LS** по классификации НПБ 248-97:

- по пределу распространения горения пучком кабелей – ПРГП 1;
- по пределу пожаростойкости – ППСТ 7;
- по пределу коррозионной активности продуктов горения – ПКА 2;
- по токсичности продуктов горения полимерных материалов – ПТПМ 2.

КОДЫ ОКП:

35 3781 70 – кабелей АПвБбШв на 1кВ

35 3781 07 – кабелей АПвБбШнг(А)-LS на 1 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69, включая также прокладку в земле

Диапазон температур эксплуатации:

кабелей марки АПвБбШвот -50°C до +50°C

кабелей марки АПвБбШнг(А)-LSот -40°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 (продолжительность испытания 10 мин)3.5 кВ

Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытание постоянным напряжением 5 кВ в течение5 мин

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации+90°C

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з.+400°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2.5 до 16 мм²450 м

от 25 до 70 мм²300 м

от 95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
--	---------------------------------------	---------------------------------

Кабели марки АПвБбШв с круглыми жилами		
4 x 4	16.4	483
4 x 6	17.6	555
4 x 10	19.6	681
4 x 16	23.7	932
4 x 25	27.8	1240
4 x 35	30.6	1494
4 x 50	35.3	1929

5 x 4	17.5	554
5 x 6	18.8	619
5 x 10	21.0	764
5 x 16	25.6	1058
5 x 25	30.1	1419
5 x 35	33.3	1715
5 x 50	33.4	1815

Кабели марки АПвБбШв с секторными жилами		
4 x 50	36.3	1929
4 x 70	28.9	1574
4 x 95	32.1	1956
4 x 120	36.1	2382
4 x 150	39.6	2858
4 x 185	43.6	3384
4 x 240	47.7	4263

5 x 50	33.4	1815
5 x 70	37.4	2289
5 x 95	41.6	2837
5 x 120	45.4	3394
5 x 150	49.4	4040
5 x 185	54.2	4851
5 x 240	60.0	5933

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
--	---------------------------------------	---------------------------------

Кабели марки АПвБбШнг(А)-LS с круглыми жилами		
4 x 4	17.0	574
4 x 6	18.2	655
4 x 10	20.2	796
4 x 16	23.9	1057
4 x 25	28.4	1425
4 x 35	31.2	1706
4 x 50	35.9	2190

5 x 4	18.1	656
5 x 6	19.4	732
5 x 10	21.6	897
5 x 16	26.2	1235
5 x 25	30.7	1643
5 x 35	33.9	1975
5 x 50	34.0	2820

Кабели марки АПвБбШнг(А)-LS с секторными жилами		
4 x 50	34.7	1614
4 x 70	29.5	1615
4 x 95	32.7	1999
4 x 120	36.7	2434
4 x 150	40.2	2887
4 x 185	44.2	3413
4 x 240	48.3	4201

5 x 50	33.2	2307
5 x 70	38.0	2342
5 x 95	42.2	2866
5 x 120	46.0	3432
5 x 150	50.0	4079
5 x 185	54.4	4826
5 x 240	60.6	5965

ПвББШп, АПвББШп, ПвзББШп, АПвзББШп на 1 кВ ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из полиэтилена



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА – медная (ПвББШп) или алюминиевая (АПвББШп), 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, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жилы заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 51.

3. СКРУТКА – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластика или невулканизированной резины. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 51.

4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ – из полиэтилена или ПВХ пластика накладывается поверх скрученных жил с заполнением промежутков между жилами. Допускается наложение двухслойной поясной изоляции: внутренний слой – из невулканизированной резиновой смеси, а наружный – из полиэтилена или ПВХ пластика. В АПвзББШп, ПвзББШп – из невулканизированной резины, двухслойная. В АПвББШп в качестве поясной изоляции могут применяться другие материалы.

5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ – типа ББШп:

- броня из двух стальных оцинкованных 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 1кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

Кабели 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.

Допускается прокладка кабелей в кабельных сооружениях при условии обеспечения дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесения огнезащитных покрытий.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 – 02.7.1.3.

КОДЫ ОКП:

35 3381 28 – кабелей ПвББШп на 1кВ

35 3781 08 – кабелей АПвББШп на 1кВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69, включая также прокладку в земле

Диапазон температур эксплуатацииот -60°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-20°С

Минимальный радиус изгиба при прокладке7.5 наружных диаметров

Номинальная частота50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц: (продолжительность испытания 10 мин)3.5 кВ

Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытание постоянным напряжением 5 кВ в течение5 мин

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации+90°С

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з.+400°С

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

2,5 16 мм²450 м

25 70 мм²300 м

95 мм² и выше200 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
--	---------------------------------------	---------------------------------

Кабели марки ПвББШп с круглыми жилами		
4 x 4	16.2	523
4 x 6	17.4	639
4 x 10	19.4	856
4 x 16	23.1	1215
4 x 25	27.4	1726
4 x 35	30.2	2211
4 x 50	35.1	2990
5 x 4	17.3	610
5 x 6	18.6	691
5 x 10	20.8	922
5 x 16	25.2	1320
5 x 25	29.7	1864
5 x 35	32.9	2380
5 x 50	33.0	3734

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
--	---------------------------------------	---------------------------------

Кабели марки ПвББШп с секторными жилами		
4 x 50	35.1	2990
4 x 70	28.5	3169
4 x 95	31.7	4164
4 x 120	35.9	5200
4 x 150	39.4	6388
4 x 185	43.4	7772
4 x 240	47.7	9924
5 x 50	33.0	3734
5 x 70	37.2	4268
5 x 95	41.4	5553
5 x 120	45.4	6880
5 x 150	49.4	8448
5 x 185	53.8	10273
5 x 240	60.2	13105



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АПвББШп с круглыми жилами		
4 x 4	16.2	421
4 x 6	17.4	486
4 x 10	19.4	600
4 x 16	23.1	807
4 x 25	27.4	1089
4 x 35	30.2	1318
4 x 50	35.1	1715
5 x 4	17.3	482
5 x 6	18.6	538
5 x 10	20.8	667
5 x 16	25.2	912
5 x 25	29.7	1227
5 x 35	32.9	1488
5 x 50	33.0	2141

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АПвББШп с секторными жилами		
4 x 70	28.5	1384
4 x 95	31.7	1771
4 x 120	35.9	2140
4 x 150	39.4	2563
4 x 185	43.4	3054
4 x 240	47.7	3804
5 x 70	37.2	2037
5 x 95	41.4	2525
5 x 120	45.4	3054
5 x 150	49.4	3667
5 x 185	53.8	4375
5 x 240	60.2	5454

КГВВ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-30-2002

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке

КГВВНГ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-30-2002

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**



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 пластиката (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 пучке имеются счетная жила и жила направления, отличающиеся по цвету друг от друга и от остальных жил пучка. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 51.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены концентрическими повивами; изолированные жилы четырех- и пятижильных кабелей допускается скручивать вокруг сердечника, изолированного ПВХ пластикатом. 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. 51. Кабели могут иметь жилу заземления с номинальным сечением, равным номинальному сечению основной жилы.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки КГВВНГ из ПВХ пластиката пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления на станках и механизмах при напряжении 0,6 и 1 кВ 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 марки **КГВВ** 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

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатацииот -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 5 наружных диаметров

Частота переменного тока до 60 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин):

для кабелей на напряжение 0,66 кВ 3 кВ

для кабелей на напряжение 1 кВ 3,5 кВ

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

Строительная длина не менее 100 м

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Срок службы 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число жил и номинальное сечение жил соответствуют указанным в таблице:

Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²	
	Номинальное напряжение, кВ	
	0,66	1
1	-	10-300
2 и 3	0.75 – 6.0	10 – 240
4	0.75 – 6.0	10 – 185
5	0.75 – 6.0	10 – 150
7 и 10	0.75-6.0	-
14, 19, 27, 37	0.75-2.5	-

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
Кабели марки КГВВ				
1 x 10		9.0		155
1 x 16		10.2		225
1 x 25		11.8		319
1 x 35		13.1		426
1 x 50		15.0		586
1 x 70		16.6		777
1 x 95		19.1		1046
1 x 120		20.4		1237
1 x 150		22.5		1539
1 x 185		24.7		1887
1 x 240		27.5		2435
1 x 300		29.8		2936
2 x 0.75	7.0		54	
2 x 1.0	7.3		60	
2 x 1.5	8.2		77	
2 x 2.5	10.1		119	
2 x 4	11.1		157	
2 x 6	12.3		205	
2 x 35		24.1		1002
2 x 50		27.8		1366
2 x 70		31.0		1796
2 x 95		35.5		2410
2 x 120		38.3		2851
2 x 150		42.5		3550
2 x 185		46.4		4320
3 x 0.75	7.3		67	
3 x 1.0	7.7		76	
3 x 1.5	9.3		111	
3 x 2.5	10.6		153	
3 x 4	11.8		207	
3 x 6	13.0		276	
4 x 0.75	7.9		81	
4 x 1.0	8.3		93	
4 x 1.5	10.0		136	
4 x 2.5	11.6		190	
4 x 4	12.8		261	
4 x 6	14.2		350	
5 x 0.75	9.2		110	
5 x 1.0	9.6		125	
5 x 1.5	10.9		165	
5 x 2.5	12.6		231	
5 x 4	14.0		324	
5 x 6	15.6		434	
7 x 0.75	9.9		135	
10 x 0.75	12.2		184	
14 x 0.75	13.1		235	
19 x 0.75	14.5		300	
27 x 0.75	17.2		407	
37 x 0.75	19.5		560	
7 x 1	10.4		155	
10 x 1	12.8		212	
14 x 1	13.9		274	
19 x 1	15.3		351	
27 x 1	18.5		496	
37 x 1	20.6		647	
7 x 1.5	11.8		206	
10 x 1.5	14.7		284	
14 x 1.5	15.9		370	

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
19 x 1.5	17.6		479	
27 x 1.5	21.4		677	
37 x 1.5	24.2		912	
7 x 2.5	13.7		295	
10 x 2.5	17.2		410	
14 x 2.5	19.1		559	
19 x 2.5	21.2		727	
27 x 2.5	25.6		1024	
37 x 2.5	28.7		1354	
Кабели марки КГВВНГ				
1 x 10		9.0		160
1 x 16		10.2		230
1 x 25		11.8		325
1 x 35		13.1		433
1 x 50		15.0		594
1 x 70		16.6		786
1 x 95		19.1		1058
1 x 120		20.4		1250
1 x 150		22.5		1553
1 x 185		24.7		1904
1 x 240		27.5		2454
1 x 300		29.8		2957
2 x 0.75	7.0		56	
2 x 1.0	7.3		63	
2 x 1.5	8.2		80	
2 x 2.5	10.1		124	
2 x 4	11.1		163	
2 x 6	12.3		211	
2 x 10		15.0		313
2 x 16		17.5		456
2 x 25		21.1		669
2 x 35		24.1		1035
2 x 50		27.8		1406
2 x 70		31.0		1845
2 x 95		35.5		2473
2 x 120		38.3		2923
2 x 150		42.5		3637
2 x 185		46.4		4421
2 x 240		51.9		5697
3 x 0.75	7.3		69	
3 x 1.0	7.7		79	
3 x 1.5	9.3		116	
3 x 2.5	10.6		158	
3 x 4	11.8		213	
3 x 6	13.0		282	
3 x 10		15.9		426
3 x 16		18.9		652
3 x 25		22.4		934
3 x 35		25.6		1284
3 x 50		29.6		1771
3 x 70		33.0		2354
3 x 95		37.9		3160
3 x 120		40.8		3742
3 x 150		45.8		4706
3 x 185		49.6		5705
3 x 240		55.9		7429
3 x 10 + 1 x 4		16.4		475
3 x 10 + 1 x 6		16.9		499
3 x 16 + 1 x 6		19.5		722
3 x 16 + 1 x 10		20.8		774
3 x 25 + 1 x 10		23.1		1047
3 x 25 + 1 x 16		25.1		1147



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 70 + 1 x 35		35.6		2763
3 x 95 + 1 x 35		39.1		3527
3 x 95 + 1 x 50		40.4		3689
3 x 120 + 1 x 35		42.2		4111
3 x 120 + 1 x 70		43.6		4458
3 x 150 + 1 x 50		47.3		5228
3 x 150 + 1 x 70		48.8		5429
3 x 185 + 1 x 50		51.2		6228
3 x 185 + 1 x 95		52.9		6673
4 x 0.75	7.9		84	
4 x 1.0	8.3		96	
4 x 1.5	10.0		141	
4 x 2.5	11.6		196	
4 x 4	12.8		267	
4 x 6	14.2		357	
4 x 10		17.5		544
4 x 16		20.8		837
4 x 25		25.1		1231
4 x 35		28.2		1663
4 x 50		32.7		2304
4 x 70		37.0		3111
4 x 95		41.9		4132
4 x 120		45.7		4947
4 x 150		50.7		6168
4 x 185		55.4		7544
3 x 35 + 1 x 16		27.2		1468
3 x 50 + 1 x 16		30.6		1949
3 x 50 + 1 x 25		31.5		2042
3 x 70 + 1 x 25		34.5		2652
5 x 0.75	9.2		115	
5 x 1.0	9.6		130	
5 x 1.5	10.9		171	
5 x 2.5	12.6		238	
5 x 4	14.0		331	
5 x 6	15.6		443	

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
5 x 10		19.6		682
5 x 16		22.9		1023
5 x 25		27.7		1509
5 x 35		31.2		2045
5 x 50		36.6		2876
5 x 70		40.9		3840
5 x 95		46.9		5155
5 x 120		50.6		6117
5 x 150		56.7		7691
7 x 0.75	9.9		140	
10 x 0.75	12.2		190	
14 x 0.75	13.1		242	
19 x 0.75	14.5		307	
27 x 0.75	17.2		416	
37 x 0.75	19.5		572	
7 x 1	10.4		160	
10 x 1	12.8		219	
14 x 1	13.9		281	
19 x 1	15.3		359	
27 x 1	18.5		507	
37 x 1	20.6		660	
7 x 1.5	11.8		212	
10 x 1.5	14.7		292	
14 x 1.5	15.9		378	
19 x 1.5	17.6		488	
27 x 1.5	21.4		690	
37 x 1.5	24.2		929	
7 x 2.5	13.7		302	
10 x 2.5	17.2		419	
14 x 2.5	19.1		570	
19 x 2.5	21.2		740	
27 x 2.5	25.6		1042	
37 x 2.5	29.1		1402	

КГВЭВ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-30-2002

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией, экранированные в ПВХ оболочке

КГВЭВНГ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-30-2002

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией экранированные в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**



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 пластиката (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. 51.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены концентрическими повивами; изолированные жилы четырех- и пятижильных кабелей допускается скручивать вокруг сердечника, изолированного ПВХ пластикатом. 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. 51. 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 пластиката, в кабелях марки КГВЭВНГ из ПВХ пластиката пониженной горючести.



ПРИМЕНЕНИЕ

Для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления на станках и механизмах при напряжении 0,66 и 1 кВ 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 марки КГВЭВ 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

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

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 прокладке5 наружных диаметров

Частота переменного токадо 60 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин):

для кабелей на напряжение 0,66 кВ3 кВ

для кабелей на напряжение 1 кВ3.5 кВ

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

Строительная длина не менее100 м

Гарантийный срок эксплуатации5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 51

Число жил и номинальное сечение жил соответствуют указанным в таблице:

Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²	
	Номинальное напряжение, кВ	
	0,66	1
2 – 5	1.0-6.0	10 – 150
7 и 10	1.0-6.0	-
14, 19, 27, 37	1.0-2.5	-

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки КГВЭВ				
2 x 1.5	9.6		120	
2 x 2.5	10.9		155	
2 x 4	11.9		197	
2 x 6	13.1		252	
2 x 10		15.8		361
2 x 16		18.7		530
2 x 25		21.9		738
2 x 35		24.9		1098
2 x 50		29.0		1526
2 x 70		32.2		1977
2 x 95		36.7		2618
2 x 120		39.5		3077
3 x 1.5	10.1		144	
3 x 2.5	11.4		192	
3 x 4	12.6		250	
3 x 6	13.8		323	
3 x 10		16.7		477
3 x 16		19.7		713
3 x 25		23.2		1010
3 x 35		26.4		1365
3 x 50		30.8		1924
3 x 70		34.6		2556
3 x 95		39.1		3348
3 x 120		42.0		3947
3 x 10 + 1 x 4	17.2		530	
3 x 10 + 1 x 6	17.7		553	
3 x 16 + 1 x 6	20.3		785	
3 x 16 + 1 x 10	21.6		843	
3 x 25 + 1 x 10	24.3		1145	
3 x 25 + 1 x 16	25.9		1226	
3 x 35 + 1 x 16	28.0		1555	
3 x 50 + 1 x 16	31.8		2102	
3 x 50 + 1 x 25	32.7		2199	
3 x 70 + 1 x 25	35.7		2823	
3 x 70 + 1 x 35	36.8		2939	
3 x 95 + 1 x 35	40.3		3721	
3 x 95 + 1 x 50	41.6		3891	

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

4 x 1.5	10.8		172	
4 x 2.5	12.4		231	
4 x 4	13.6		308	
4 x 6	15.0		403	
4 x 10		18.7		618
4 x 16		21.6		905
4 x 25		25.9		1311
4 x 35		29.0		1759
4 x 50		34.3		2506
4 x 70		38.2		3294
4 x 95		43.1		4341
5 x 1.5	11.7		204	
5 x 2.5	13.4		278	
5 x 4	14.8		376	
5 x 6	16.4		492	
5 x 10		20.4		745
5 x 16		24.1		1122
5 x 25		28.5		1599
5 x 35		32.0		2145
5 x 50		37.8		3059
5 x 70		42.1		4044
7 x 1	11.2		194	
10 x 1	13.6		260	
14 x 1	14.7		325	
19 x 1	16.1		409	
27 x 1	19.3		566	
37 x 1	21.4		729	
7 x 1.5	12.6		249	
10 x 1.5	15.5		339	
14 x 1.5	16.7		429	
19 x 1.5	18.8		563	
27 x 1.5	22.2		758	
37 x 1.5	25.0		1005	
7 x 2.5	14.5		345	
10 x 2.5	18.0		474	
14 x 2.5	19.9		632	
19 x 2.5	22.0		808	
27 x 2.5	26.4		1124	
37 x 2.5	29.5		1466	

NYM-J, NYM-O на 300/500 В DIN VDE 0250-204:2000-12

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. 51.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы одинакового сечения двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – из невулканизированной резиновой смеси, одножильные кабели марки НУМ исполняются без поясной изоляции.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, серого цвета. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 51.

Число жил	Кабели с жилой заземления зелено-желтого цвета марки NYM-J	Кабели марки NYM-O
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 0,66 кВ 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).

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. 51

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марок NYM-O		
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 NYM-O и NYM-J		
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-О**, **НУМ-Ж**, **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
1-3	185	1,7	1,6
	240	1,9	1,7
	300	2,4	-
	400	2,6	-
	500 и 625	2,8	-

1.2. Номинальная толщина изоляции кабелей марок **НУМ-О** и **НУМ-Ж** 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-О** и **НУМ-Ж**) на напряжение 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-О** и **НУМ-Ж** указана в таблице:

Число и номинальное сечение жил, мм ²	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. Номинальная толщина защитного шланга в защитном покрове типа ББШв

Диаметр кабеля по броне, мм	Номинальная толщина защитного шланга, мм
До 20	1,8
Св. 20 до 25	2,0
Св. 25 до 30	2,1
Св. 30 до 35	2,2
Св. 35 до 40	2,3
Св. 40 до 50	2,4
Св. 50 до 60	2,6

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

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

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

В скобках указаны значения сечений нулевых жил и жил заземления для кабелей с силанольно-сшиваемой изоляцией.

4.2. Номинальное сечение нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления в кабелях силанольно-сшиваемой изоляции по ТУ 16.К71-277-98 в зависимости от сечения основных жил указаны в таблице:

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



5. 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 пластиката: на напряжение 0.66 и 1 кВ на напряжение 6 кВ	0.005 0.05
С изоляцией из полиэтилена и вулканизированного (силанольноносшито) 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 пластиката 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 3 кВ	12
на напряжение 6 кВ	50
С изоляцией из полиэтилена и вулканизированного (силанольноносшито) полиэтилена	150

Допустимый нагрев жил кабелей в аварийном режиме, не более:

с изоляцией из ПВХ пластиката, полиэтилена +80°C
с изоляцией из вулканизированного (силанольноносшито) 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 силанольноносшито 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 пластиката +160°C
с изоляцией из вулканизированного (силанольноносшито) полиэтилена +250°C

Продолжительность короткого замыкания, не более 4 секунд

Допустимые односекундные токи короткого замыкания кабелей:

Номинальное сечение жилы мм ²	Допустимый ток односекундного к.з. кабелей с изоляцией, кА					
	из ПВХ пластиката		из полиэтилена		из вулканизированного (силанольноносшито) полиэтилена	
	с медной жилой	с алюм. жилой	с медной жилой	с алюм. жилой	с медной жилой	с алюм. 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 на напряжение 0,66 и 1 кВ: (Токовые нагрузки даны для расчетной температуры окружающей среды 15°C при прокладке в земле и 25°C при прокладке на воздухе и нормированной температуре на жиле 70°C)

Номинал. сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ композиции пониженной пожароопасности, А							
	Одножильных, для работы на постоянном токе		Двужильных		Трехжильных, а также четырехжильных с нулевой жилой меньшего сечения		Четырехжильных	
	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 на напряжение 0,66 и 1 кВ (токовые нагрузки даны для расчетной температуры окружающей среды 15°C при прокладке в земле и 25°C при прокладке на воздухе и нормированной температуре на жиле 70°C):

Номинал. сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ композиции пониженной пожароопасности, А							
	Одножильных, для работы на постоянном токе		Двухжильных		Трехжильных, а также четырехжильных с нулевой жилой меньшего сечения		Четырехжильных	
	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 на напряжение 1 кВ (токовые нагрузки даны для расчетной температуры окружающей среды 15°C при прокладке в земле и 25°C при прокладке на воздухе и нормированной температуре на жиле 70°C):

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

Допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевыми и медными жилами на напряжение 6 кВ (токовые нагрузки даны для расчетной температуры окружающей среды 15°C при прокладке в земле и 25°C при прокладке на воздухе и нормированной температуре на жиле 70°C):

Номинал. сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из полиэтилена и ПВХ пластиката, А			
	с алюминиевой жилой		с медной жилой	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
35	105	110	135	147
50	125	130	165	175
70	155	160	210	215
95	190	195	255	260
120	220	220	300	295
150	250	250	335	335
185	290	285	385	380
240	345	335	460	445

Допустимые токовые нагрузки для ПЯТИЖИЛЬНЫХ кабелей с алюминиевыми и медными жилами на напряжение 0,66/1 кВ:

Номинал. сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки пятижильных кабелей, А			
	с алюминиевой жилой		с медной жилой	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1,5	-	-	20	26
2,5	20	26	26	34
4	27	34	34	47
6	34	41	46	54
10	47	55	61	72
16	62	72	81	93
25	82	93	107	121
35	101	113	131	147
50	126	137	165	179
70	155	166	210	220
95	190	197	255	260
120	219	224	299	299
150	254	255	344	338
185	291	286	392	378
240	343	330	464	435

Токовые нагрузки даны для температуры окружающей среды 15°C – при прокладке в земле и 25°C – при прокладке в воздухе.
При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице:

Расчетная температура, °C	Поправочный коэффициент при температуре окружающей среды, °C											
	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
15	1.13	1.1	1.06	1.03	1.0	0.97	0.93	0.89	0.86	0.82	0.77	0.73
25	1.21	1.18	1.14	1.11	1.07	1.04	1.0	0.96	0.92	0.88	0.83	0.78

6. Объем горючей массы, выделяющейся при горении силовых кабелей

Объем горючей массы, выделяющейся при горении силовых кабелей показан в таблице:

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
АВВГнг с круглыми жилами			ВВГнг с круглыми жилами		
2 x 25	660	0.142	3 x 150 + 1 x 70	1000	0.631
2 x 35	660	0.161	3 x 185 + 1 x 95	1000	0.755
2 x 50	660	0.226	3 x 240 + 1 x 120	1000	0.905
3 x 25	660	0.172	4 x 50	1000	0.382
3 x 35	660	0.196	4 x 70	1000	0.438
3 x 50	660	0.279	4 x 95	1000	0.546
3 x 25 + 1 x 10	660	0.187	4 x 120	1000	0.604
3 x 25 + 1 x 16	660	0.234	4 x 150	1000	0.690
3 x 35 + 1 x 16	660	0.299	4 x 185	1000	0.814
3 x 50 + 1 x 16	660	0.194	4 x 240	1000	0.995
3 x 50 + 1 x 25	660	0.312	5 x 50	1000	0.487
4 x 25	660	0.206	5 x 70	1000	0.583
4 x 35	660	0.253	5 x 95	1000	0.672
4 x 50	660	0.338	5 x 120	1000	0.769
5 x 25	660	0.282	5 x 150	1000	0.871
5 x 35	660	0.323	5 x 185	1000	1.011
5 x 50	660	0.443	5 x 240	1000	1.263
2 x 25	1000	0.150	ВВГнг с круглыми жилами		
2 x 35	1000	0.167	1 x 1.5	660	0.019
2 x 50	1000	0.237	1 x 2.5	660	0.020
2 x 70	1000	0.272	1 x 4	660	0.025
2 x 95	1000	0.326	1 x 6	660	0.029
2 x 120	1000	0.384	1 x 10	660	0.039
2 x 150	1000	0.469	1 x 16	660	0.060
2 x 185	1000	0.568	1 x 25	660	0.074
3 x 25	1000	0.183	1 x 35	660	0.082
3 x 35	1000	0.204	1 x 50	660	0.101
3 x 50	1000	0.294	1 x 70	1000	0.121
3 x 25 + 1 x 10	1000	0.201	1 x 95	1000	0.145
3 x 25 + 1 x 16	1000	0.207	1 x 120	1000	0.173
3 x 35 + 1 x 16	1000	0.246	1 x 150	1000	0.212
3 x 50 + 1 x 16	1000	0.316	1 x 185	1000	0.257
3 x 50 + 1 x 25	1000	0.330	1 x 240	1000	0.308
3 x 70 + 1 x 25	1000	0.370	2 x 1.5	660	0.033
3 x 95 + 1 x 35	1000	0.467	2 x 2.5	660	0.036
3 x 120 + 1 x 35	1000	0.514	2 x 4	660	0.055
3 x 150 + 1 x 50	1000	0.674	2 x 6	660	0.064
3 x 185 + 1 x 50	1000	0.769	2 x 10	660	0.086
4 x 25	1000	0.222	2 x 16	660	0.113
4 x 35	1000	0.263	2 x 25	660	0.153
4 x 50	1000	0.357	2 x 35	660	0.172
5 x 25	1000	0.300	2 x 50	660	0.227
5 x 35	1000	0.337	2 x 70	1000	0.272
АВВГнг с секторными жилами			2 x 95	1000	0.326
3 x 50	1000	0.324	2 x 120	1000	0.384
3 x 70	1000	0.370	2 x 150	1000	0.469
3 x 95	1000	0.436	3 x 1.5	660	0.039
3 x 120	1000	0.500	3 x 2.5	660	0.051
3 x 150	1000	0.570	3 x 4	660	0.064
3 x 185	1000	0.647	3 x 6	660	0.075
3 x 240	1000	0.815	3 x 10	660	0.103
3 x 50 + 1 x 25	1000	0.351	3 x 16	660	0.138
3 x 70 + 1 x 35	1000	0.400	3 x 25	660	0.187
3 x 95 + 1 x 50	1000	0.510	3 x 35	660	0.211
3 x 120 + 1 x 70	1000	0.563	3 x 50	660	0.280
			3 x 1.5 + 1 x 1	660	0.053
			3 x 2.5 + 1 x 1.5	660	0.058
			3 x 4 + 1 x 2.5	660	0.072
			3 x 6 + 1 x 2.5	660	0.082
			3 x 10 + 1 x 4	660	0.111
			3 x 16 + 1 x 6	660	0.160

(окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
3 x 25 + 1 x 10	660	0.203
3 x 35 + 1 x 16	660	0.254
3 x 50 + 1 x 16	660	0.304
3 x 1.5 + 1 x 1.5	660	0.054
3 x 6 + 1 x 4	660	0.086
3 x 10 + 1 x 6	660	0.115
3 x 16 + 1 x 10	660	0.169
3 x 25 + 1 x 16	660	0.217
3 x 50 + 1 x 25	660	0.317
3 x 70 + 1 x 25	1000	0.374
3 x 95 + 1 x 35	1000	0.472
3 x 120 + 1 x 35	1000	0.519
4 x 1.5	660	0.054
4 x 2.5	660	0.058
4 x 4	660	0.074
4 x 6	660	0.088
4 x 10	660	0.122
4 x 16	660	0.178
4 x 25	660	0.225
4 x 35	660	0.272
4 x 50	660	0.339
5 x 1.5	660	0.065
5 x 2.5	660	0.070
5 x 4	660	0.090
5 x 6	660	0.109
5 x 10	660	0.153
5 x 16	660	0.223
5 x 25	660	0.305
5 x 35	660	0.347
5 x 50	660	0.443
ВВГнг с секторными жилами		
3 x 50	1000	0.324
3 x 70	1000	0.370
3 x 95	1000	0.436
3 x 120	1000	0.500
3 x 150	1000	0.570
3 x 185	1000	0.649
3 x 240	1000	0.815
3 x 50 + 1 x 25	1000	0.356
3 x 70 + 1 x 35	1000	0.406
3 x 95 + 1 x 50	1000	0.510
3 x 120 + 1 x 70	1000	0.563
3 x 150 + 1 x 70	1000	0.632
3 x 185 + 1 x 95	1000	0.757
3 x 240 + 1 x 120	1000	0.905
4 x 50	1000	0.387
4 x 70	1000	0.443

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
4 x 95	1000	0.551
4 x 120	1000	0.604
4 x 150	1000	0.690
4 x 185	1000	0.820
4 x 240	1000	0.995
5 x 50	1000	0.486
5 x 70	1000	0.583
5 x 95	1000	0.672
5 x 120	1000	0.769
5 x 150	1000	0.883
5 x 185	1000	1.011
5 x 240	1000	1.263
Кабели марок NYM-0 и NYM-J		
2 x 1.5		0.061
2 x 2.5		0.075
2 x 4		0.097
2 x 6		0.111
2 x 10		0.176
2 x 16		0.227
2 x 25		0.320
2 x 35		0.404
3 x 1.5		0.065
3 x 2.5		0.079
3 x 4		0.103
3 x 6		0.126
3 x 10		0.184
3 x 16		0.251
3 x 25		0.351
3 x 35		0.420
4 x 1.5		0.072
4 x 2.5		0.089
4 x 4		0.124
4 x 6		0.151
4 x 10		0.208
4 x 16		0.283
4 x 25		0.412
4 x 35		0.472
5 x 1.5		0.084
5 x 2.5		0.103
5 x 4		0.155
5 x 6		0.177
5 x 10		0.245
5 x 16		0.351
5 x 25		0.491
5 x 35		0.583

Объем горючей массы кабелей марок ВВГнг-LS и АВВГнг-LS на 1 м кабеля, л:

Сечение	0,66 кВ	1 кВ
ВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001 с круглыми жилами		
1 x 1,5	0,019	0,022
1 x 2,5	0,021	0,024
1 x 4	0,025	0,031
1 x 6	0,028	0,035
1 x 10	0,038	0,041
1 x 16	0,060	0,064
1 x 25	0,074	0,078
1 x 35	0,082	0,087
1 x 50	0,101	0,106
1 x 70	-	0,121
1 x 95	-	0,146
1 x 120	-	0,173
1 x 150	-	0,212
1 x 185	-	0,257
1 x 240	-	0,308
2 x 1,5	0,044	0,054
2 x 2,5	0,051	0,072
2 x 4	0,078	0,099
2 x 6	0,091	0,114

Сечение	0,66 кВ	1 кВ
2 x 10	0,130	0,139
2 x 16	0,163	0,172
2 x 25	0,293	0,307
2 x 35	0,343	0,358
2 x 50	0,479	0,498
3 x 1,5	0,047	0,067
3 x 2,5	0,064	0,077
3 x 4	0,082	0,106
3 x 6	0,095	0,121
3 x 10	0,136	0,146
3 x 16	0,168	0,180
3 x 25	0,305	0,321
3 x 35	0,370	0,388
3 x 50	0,496	0,517
3 x 1,5 + 1 x 1	0,062	0,077
3 x 1,5 + 1 x 1,5	0,062	0,076
3 x 2,5 + 1 x 2,5	0,071	0,087
3 x 4 + 1 x 2,5	0,095	0,114
3 x 6 + 1 x 2,5	0,102	0,131



(окончание таблицы)

Сечение	0,66 кВ	1 кВ
3 x 6 + 1 x 4	0,109	0,140
3 x 10 + 1 x 4	0,137	0,158
3 x 10 + 1 x 6	0,145	0,171
3 x 16 + 1 x 6	0,168	0,194
3 x 16 + 1 x 10	0,208	0,222
3 x 25 + 1 x 10	0,305	0,322
3 x 25 + 1 x 16	0,367	0,387
3 x 35 + 1 x 16	0,395	0,414
3 x 50 + 1 x 16	0,494	0,516
3 x 50 + 1 x 25	0,529	0,552
4 x 1,5	0,062	0,076
4 x 2,5	0,071	0,087
4 x 4	0,093	0,121
4 x 6	0,107	0,138
4 x 10	0,154	0,166
4 x 16	0,202	0,216
4 x 25	0,361	0,381
4 x 35	0,417	0,438
4 x 50	0,558	0,583
5 x 1,5	0,072	-
5 x 2,5	0,083	-
5 x 4	0,110	-
5 x 6	0,128	-
5 x 10	0,187	-
5 x 16	0,285	-
5 x 25	0,433	-
ВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001 с секторными жилами		
3 x 50	-	0,430
3 x 70	-	0,488
3 x 95	-	0,592
3 x 120	-	0,644
3 x 150	-	0,726
3 x 185	-	0,849
3 x 240	-	1,008
3 x 50 + 1 x 25	-	0,471
3 x 70 + 1 x 35	-	0,533
3 x 95 + 1 x 50	-	0,654
3 x 120 + 1 x 70	-	0,718
3 x 150 + 1 x 70	-	0,800
3 x 185 + 1 x 95	-	0,941
3 x 240 + 1 x 120	-	1,112
4 x 50	0,494	0,505
4 x 70	-	0,597
4 x 95	-	0,699
4 x 120	-	0,764
4 x 150	-	0,893
4 x 185	-	1,009
4 x 240	-	1,243
АВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001 круглыми жилами		
1 x 2,5	0,021	0,024
1 x 4	0,026	0,032
1 x 6	0,028	0,035
1 x 10	0,038	0,040
1 x 16	0,053	0,056
1 x 25	0,069	0,073
1 x 35	0,077	0,081
1 x 50	0,101	0,106
1 x 70	-	0,121
1 x 95	-	0,146
1 x 120	-	0,173
1 x 150	-	0,212
1 x 185	-	0,259
1 x 240	-	-
2 x 2,5	0,051	0,072
2 x 4	0,078	0,099
2 x 6	0,091	0,114

Сечение	0,66 кВ	1 кВ
2 x 10	0,130	0,139
2 x 16	0,163	0,172
2 x 25	0,277	0,291
2 x 35	0,327	0,340
2 x 50	0,479	0,498
3 x 2,5	0,062	0,077
3 x 4	0,082	0,106
3 x 6	0,095	0,121
3 x 10	0,136	0,146
3 x 16	0,168	0,180
3 x 25	0,286	0,302
3 x 35	0,335	0,365
3 x 50	0,496	0,517
3 x 2,5 + 1 x 2,5	0,071	0,087
3 x 4 + 1 x 2,5	0,095	0,114
3 x 6 + 1 x 2,5	0,102	0,131
3 x 6 + 1 x 4	0,109	0,140
3 x 10 + 1 x 4	0,137	0,158
3 x 10 + 1 x 6	0,145	0,171
3 x 16 + 1 x 6	0,168	0,194
3 x 16 + 1 x 10	0,208	0,222
3 x 25 + 1 x 10	0,285	0,302
3 x 25 + 1 x 16	0,302	0,320
3 x 35 + 1 x 16	0,375	0,392
3 x 50 + 1 x 16	0,497	0,518
3 x 50 + 1 x 25	0,527	0,551
4 x 2,5	0,071	0,087
4 x 4	0,093	0,121
4 x 6	0,107	0,138
4 x 10	0,154	0,166
4 x 16	0,202	0,216
4 x 25	0,322	0,358
4 x 35	0,393	0,410
4 x 50	0,558	0,583
5 x 2,5	0,082	-
5 x 4	0,113	-
5 x 6	0,132	-
5 x 10	0,184	-
5 x 16	0,244	-
5 x 25	0,405	-
5 x 35	0,473	-
5 x 50	0,677	-
АВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001 секторными жилами		
3 x 50	-	0,430
3 x 70	-	0,488
3 x 95	-	0,592
3 x 120	-	0,644
3 x 150	-	0,726
3 x 185	-	0,849
3 x 240	-	1,008
3 x 50 + 1 x 25	-	0,467
3 x 70 + 1 x 35	-	0,528
3 x 95 + 1 x 50	-	0,654
3 x 12 + 1 x 70	-	0,718
3 x 150 + 1 x 70	-	0,800
3 x 185 + 1 x 95	-	0,941
3 x 240 + 1 x 120	-	1,112
4 x 50	-	0,501
4 x 70	-	0,593
4 x 95	-	0,695
4 x 120	-	0,764
4 x 150	-	0,893
4 x 185	-	1,005
4 x 240	-	1,243



**Объем горючей массы кабелей ВВГнг-LS ТУ 16.К71.322-2002
на номинальное напряжение 0,6/1 кВ на 1 м кабеля, л:**

Сечение	Круглые жилы	Секторные жилы
5 x 1,5	0,109	-
5 x 2,5	0,123	-
5 x 4	0,170	-
5 x 6	0,192	-
5 x 10	0,246	-
5 x 16	0,359	-
5 x 25	0,455	-
5 x 35	0,526	-
5 x 50	-	0,485
5 x 70	-	0,580
5 x 95	-	0,673
5 x 120	-	0,767
5 x 150	-	0,881
5 x 185	-	1,012
5 x 240	-	1,263

**Объем горючей массы кабелей АВВГнг-LS ТУ 16.К71.322-2002
на номинальное напряжение 0,6/1 кВ на 1 м кабеля, л:**

Сечение	Круглые жилы	Секторные жилы
5 x 2,5	0,124	-
5 x 4	0,171	-
5 x 6	0,192	-
5 x 10	0,244	-
5 x 16	0,298	-
5 x 25	0,426	-
5 x 35	0,494	-
5 x 50	0,674	-
5 x 70	-	0,581
5 x 95	-	0,673
5 x 120	-	0,767
5 x 150	-	0,881
5 x 185	-	1,013
5 x 240	-	1,263

Объем горючей массы кабелей марок КВВГнг-LS на 1 м кабеля, л:

Сечение	Объем горючей массы, л/м
4 x 0,75	0,037
4 x 1	0,040
4 x 1,5	0,038
4 x 2,5	0,060
4 x 4	0,076
4 x 6	0,086
5 x 0,75	0,044
5 x 1	0,056
5 x 1,5	0,063
5 x 2,5	0,072
7 x 0,75	0,060
7 x 1	0,065
7 x 1,5	0,072
7 x 2,5	0,082
7 x 4	0,106
7 x 6	0,121
10 x 0,75	0,080
10 x 1	0,087
10 x 1,5	0,096
10 x 2,5	0,111
10 x 4	0,144
10 x 6	0,178

Сечение	Объем горючей массы, л/м
14 x 0,75	0,097
14 x 1	0,105
14 x 1,5	0,117
14 x 2,5	0,135
19 x 0,75	0,118
19 x 1	0,128
19 x 1,5	0,143
19 x 2,5	0,166
27 x 0,75	0,155
27 x 1	0,168
27 x 1,5	0,201
27 x 2,5	0,232
37 x 0,75	0,206
37 x 1	0,224
37 x 1,5	0,252
37 x 2,5	0,308







КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ



КВВГ, КВВГ-Т, АКВВГ ГОСТ 1508-78

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

КВВГнг, КВВГнг-Т, АКВВГнг, АКВВГнг-Т ТУ 16.К01-37-2003

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.

КОДЫ ОКП:

- 35 6314 01 – кабелей КВВГ
 35 6314 17 – кабелей КВВГ-Т
 35 6344 01 – кабелей АКВВГ
 35 6344 17 – кабелей АКВВГ-Т
 35 6314 15 – кабелей КВВГ-Т

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических 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. Допускается прокладка кабелей в земле (траншеях) при обеспечении защиты кабелей в местах выхода на поверхность.

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 – 5,

Т (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69

Рабочая температура окружающей среды от –50°С до +50°С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С 98%

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

от 0.75 до 2.5 мм² 0.6 мм

от 4 до 6 мм² 0.7 мм

до 10 мм² 0.9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°С сечением:

от 0.75 до 1.5 мм², не менее 10 МОм·км

от 2.5 до 4 мм², не менее 9 МОм·км

от 6 до 10 мм², не менее 6 МОм·км

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации +70°С

Кабели устойчивы к монтажным изгибам

Радиус изгиба небронированных кабелей с медными жилами при прокладке

при температуре окружающей среды не ниже 0°С составляет:

для кабелей наружным диаметром до 10 мм включ., не менее 3-х диаметров кабеля

для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ., не менее 4-х диаметров кабеля

Радиус изгиба небронированных кабелей при прокладке и монтаже без предварительного

нагрева при температуре окружающей среды не ниже –15°С, не менее 6-ти диаметров кабеля

Строительная длина кабелей, не менее 150 м

Срок службы не менее 15 лет; при прокладке в помещениях, каналах, туннелях: не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию

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

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 1.5	10.7	205
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
5 x 4	12.8	303
7 x 4	14.0	423
10 x 4	17.6	616
14 x 4	19.5	754

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
19 x 4	21.6	991
27 x 4	26.2	1391
37 x 4	29.3	1867
4 x 6	13.0	366
5 x 6	14.2	408
7 x 6	15.5	580
10 x 6	20.0	862
14 x 6	21.6	1031
19 x 6	24.3	1386
27 x 6	29.2	1928
37 x 6	32.7	2586
Кабели 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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
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
Кабели марки КВВГнг		
4 x 0.75	7.7	80.6
5 x 0.75	8.3	97.5
7 x 0.75	9.5	134
10 x 0.75	11.7	183
14 x 0.75	12.6	232
19 x 0.75	13.9	296
27 x 0.75	16.4	400
37 x 0.75	18.7	540
4 x 1	8.1	94.9
5 x 1	9.4	128
7 x 1	10.1	158
10 x 1	12.4	218
14 x 1	13.4	280
19 x 1	14.8	359
27 x 1	17.5	489
37 x 1	19.9	660

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 1.5	9.3	132
5 x 1.5	10.0	161
7 x 1.5	10.8	200
10 x 1.5	13.4	276
14 x 1.5	14.5	360
19 x 1.5	16.0	466
27 x 1.5	19.4	657
37 x 1.5	21.6	865
4 x 2.5	10.2	175
5 x 2.5	11.0	214
7 x 2.5	11.9	272
10 x 2.5	14.9	379
14 x 2.5	16.1	501
19 x 2.5	17.9	654
27 x 2.5	21.7	925
37 x 2.5	24.6	1251
4 x 4	11.8	251
5 x 4	12.8	310
7 x 4	13.9	398
10 x 4	17.6	559
14 x 4	19.5	765
19 x 4	21.6	1004
27 x 4	26.2	1417
37 x 4	29.3	1887
4 x 6	13.0	333
5 x 6	14.2	416

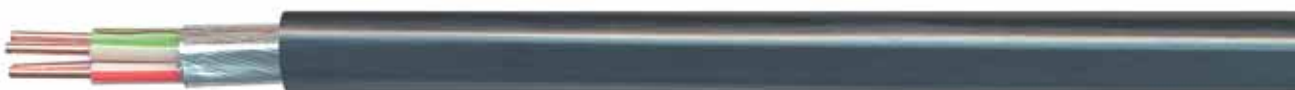
Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 6	15.4	538
10 x 6	19.9	779
14 x 6	21.6	1045
19 x 6	24.5	1402
27 x 6	29.2	1949
37 x 6	32.7	2609
7 x 10	19.5	883
Кабели марки АКВВГнг		
4 x 2.5	10.2	115
5 x 2.5	11.1	138
7 x 2.5	11.9	166
10 x 2.5	14.9	227
14 x 2.5	16.1	287
19 x 2.5	17.9	364
27 x 2.5	21.7	512
37 x 2.5	24.7	686
4 x 4	11.8	154
7 x 4	14.0	228
10 x 4	17.6	315
4 x 6	13.0	188
7 x 6	15.4	283
10 x 6	19.9	413
4 x 10	15.8	275
7 x 10	19.3	445
10 x 10	25.0	644

КВВГЭ, КВВГЭ-Т, АКВВГЭ ГОСТ 1508-78

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, экранированные, в ПВХ оболочке

КВВГЭнг, КВВГЭнг-Т, АКВВГЭнг, АКВВГЭнг-Т ТУ 16.К01-37-2003

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 пластиката (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены. В каждом поясе имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – накладывается на скрученные жилы из полиэтилентерефталатной пленки или ПВХ пластиката толщиной не менее 0.5 мм, в кабелях марок **КВВГЭнг** и **АКВВГЭнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести толщиной не менее 0.5 мм.
- 5. ЭКРАН** – в виде обмотки из медной фольги или медной ленты номинальной толщиной 0.06 мм, или алюминиевой фольги номинальной толщиной от 0.1 до 0.15 мм с перекрытием, обеспечивающим сплошность экрана при допустимых радиусах изгиба кабелей. Допускается изготовление экрана из продольно накладываемых с перекрытием гофрированных алюминиевых лент. Вдоль экрана из алюминиевой фольги продольно проложена медная проволока диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, для кабелей марок **КВВГЭнг** и **АКВВГЭнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических 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 при отсутствии механических воздействий на кабель в условиях агрессивной среды и 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
- 35 6314 16 – кабелей КВВГЭ-Т



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 – 5, Т (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69	
Рабочая температура окружающей среды	от –50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре +35°C	98%
Номинальная толщина изоляции для жил сечением:	
от 0.75 до 2.5 мм ²	0.6 мм
от 4 до 6 мм ²	0.7 мм
до 10 мм ²	0.9 мм
Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°C сечением:	
от 0.75 до 1.5 мм ² , не менее	10 МОм·км
от 2.5 до 4 мм ² , не менее	9 МОм·км
от 6 до 10 мм ² , не менее	6 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 менее	3-х диаметров кабеля
для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ., не менее	4-х диаметров кабеля
Радиус изгиба небронированных кабелей при прокладке и монтаже без предварительного нагрева при температуре окружающей среды не ниже –15°C, не менее	6-ти диаметров кабеля
Строительная длина кабелей, не менее	150 м
Срок службы	не менее 15 лет; при прокладке в помещениях, каналах, туннелях: не менее 25 лет
Гарантийный срок эксплуатации	3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию

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

Кабели марки КВВГЭ		
4 x 0.75	8.0	88.7
5 x 0.75	9.2	118
7 x 0.75	9.8	143
10 x 0.75	12.0	193
14 x 0.75	12.9	243
19 x 0.75	14.2	307
27 x 0.75	16.7	414
37 x 0.75	19.0	554
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
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
5 x 4	13.1	321
7 x 4	15.0	478
10 x 4	18.0	674
14 x 4	19.8	780
19 x 4	21.9	1020
27 x 4	26.5	1434
37 x 4	29.6	1906
4 x 6	14.0	411
5 x 6	14.5	428
7 x 6	16.0	635
10 x 6	21.0	899
14 x 6	21.9	1061
19 x 6	24.8	1419
27 x 6	29.5	1968
37 x 6	33.0	2630

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

Кабели 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
Кабели марки КВВГЭнг		
4 x 1	10.9	167
5 x 1	11.6	193
7 x 1	12.3	227
10 x 1	14.6	301
14 x 1	15.6	369
19 x 1	17.0	456
27 x 1	20.1	622
37 x 1	22.1	789
4 x 1.5	11.5	196
5 x 1.5	12.2	229
7 x 1.5	13.0	273
10 x 1.5	15.6	366
14 x 1.5	16.7	456
19 x 1.5	18.6	589
27 x 1.5	21.6	783
37 x 1.5	24.2	1028
4 x 2.5	12.4	245
5 x 2.5	13.2	288
7 x 2.5	14.1	352
10 x 2.5	17.1	478
14 x 2.5	18.7	625
19 x 2.5	20.5	791
27 x 2.5	24.3	1089
37 x 2.5	26.8	1409
4 x 4	14.0	330
5 x 4	15.0	396
7 x 4	16.1	490
10 x 4	20.2	694

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

14 x 4	21.7	892
19 x 4	24.2	1167
27 x 4	28.4	1585
37 x 4	31.5	2073
4 x 6	15.2	420
5 x 6	16.4	510
7 x 6	17.6	639
10 x 6	22.1	908
14 x 6	24.2	1208
19 x 6	26.7	1559
27 x 6	31.4	2135
37 x 6	35.3	2851
7 x 10	21.7	1010
Кабели марки АКВВГЭнг		
4 x 2.5	12.4	184
5 x 2.5	13.3	213
7 x 2.5	14.1	246
10 x 2.5	17.1	325
14 x 2.5	18.7	411
19 x 2.5	20.5	501
27 x 2.5	24.3	676
37 x 2.5	26.9	844
4 x 4	14.0	233
7 x 4	16.2	321
10 x 4	20.2	450
4 x 6	15.2	274
7 x 6	17.6	385
10 x 6	22.1	542
4 x 10	18.0	379
7 x 10	21.5	570
10 x 10	27.2	804



КВВГз, АКВВГз ГОСТ 1508-78

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

КВВГзнг, КВВГзнг-Т, АКВВГзнг, АКВВГзнг-Т ТУ 16.К01-37-2003

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке пониженной горючести 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, в кабелях марок **КВВГзнг** и **АКВВГзнг** из ПВХ пластика пониженной горючести или из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марок **КВВГзнг** и **АКВВГзнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических 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, требующих уплотнения кабелей при вводе.

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

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе.

КОДЫ ОКП:

- 35 6314 19 – кабелей КВВГз
- 35 6344 11 – кабелей АКВВГз
- 35 6314 – кабелей КВВГзнг
- 35 6344 – кабелей АКВВГзнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 – 5, Т (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69

Рабочая температура окружающей среды от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре +35°C 98%

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

от 0.75 до 2.5 мм² 0.6 мм
 от 4 до 6 мм² 0.7 мм
 до 10 мм² 0.9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°C сечением:

от 0.75 до 1.5 мм², не менее 10 МОм·км
 от 2.5 до 4 мм², не менее 9 МОм·км
 от 6 до 10 мм², не менее 6 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 менее 3-х диаметров кабеля
 для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ., не менее 4-х диаметров кабеля

Радиус изгиба бронированных кабелей при прокладке и монтаже без предварительного

нагрева при температуре окружающей среды не ниже -15°C, не менее 6-ти диаметров кабеля

Радиус изгиба кабелей марок КВВГзнг и АКВВГзнг при прокладке

при температуре окружающей среды от -15°C до +50°C не менее 12-ти наружных диаметров

Строительная длина кабелей не менее 150 м

Срок службы не менее 15 лет; при прокладке в помещениях, каналах, туннелях: не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АКВВГз		
4 x 2.5	10.2	125
5 x 2.5	11.1	148
7 x 2.5	11.9	176
10 x 2.5	14.9	257
14 x 2.5	16.1	307
19 x 2.5	17.9	384
27 x 2.5	21.7	548
37 x 2.5	24.7	714
4 x 4	11.8	171
5 x 4	12.9	205
7 x 4	14.0	246
10 x 4	17.6	363

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 6	13.0	210
5 x 6	14.2	255
7 x 6	15.4	307
10 x 6	19.9	473
4 x 10	15.8	314
5 x 10	17.3	382
7 x 10	19.3	485
10 x 10	25.0	747
Кабели марки КВВГз		
4 x 1	8.1	101
5 x 1	9.4	134
7 x 1	10.1	164
10 x 1	12.4	235
14 x 1	13.4	291

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
19 x 1	14.8	369
27 x 1	17.5	509
37 x 1	19.9	676
4 x 1.5	9.3	139
5 x 1.5	10.0	168
7 x 1.5	10.8	207
10 x 1.5	13.4	298
14 x 1.5	14.5	374
19 x 1.5	16.0	479
27 x 1.5	19.4	682
37 x 1.5	21.6	886
4 x 2.5	10.2	185
5 x 2.5	11.0	224



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг	Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг	Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 2.5	11.9	282	14 x 1	13.4	299	10 x 2.5	14.9	420
10 x 2.5	14.9	409	19 x 1	14.8	379	14 x 2.5	16.1	532
14 x 2.5	16.1	521	27 x 1	17.5	521	19 x 2.5	17.9	686
19 x 2.5	17.9	674	37 x 1	19.9	691	27 x 2.5	21.7	978
27 x 2.5	21.7	960				37 x 2.5	24.6	1301
37 x 2.5	24.6	1280						
			4 x 1.5	9.3	145	4 x 4	11.8	275
			5 x 1.5	10.0	173	5 x 4	12.8	334
4 x 4	11.8	267	7 x 1.5	10.8	213	7 x 4	13.9	424
5 x 4	12.8	326	10 x 1.5	13.4	308	10 x 4	17.6	621
			14 x 1.5	14.5	384			
4 x 6	13.0	355	19 x 1.5	16.0	490	4 x 6	13.0	365
5 x 6	14.2	437	27 x 1.5	19.4	697	5 x 6	14.2	447
Кабели марки КВВГзнг			37 x 1.5	21.6	902	7 x 6	15.4	572
4 x 1	8.1	105				10 x 6	19.9	858
5 x 1	9.4	139	4 x 2.5	10.2	192			
7 x 1	10.1	170	5 x 2.5	11.0	231			
10 x 1	12.4	243	7 x 2.5	11.9	290			

КВББШв, АКВББШв ГОСТ 1508-78

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа ББШв

КВББШнг, КВББШнг-Т, АКВББШнг, АКВББШнг-Т ТУ 16.К01-37-2003

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа ББШнг 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. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – выпрессован из ПВХ пластика толщиной не менее 0.5 мм, в кабелях марок **КВББШнг** и **АКВББШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **ББШв**:
 - броня из двух стальных оцинкованных лент толщиной 0.3 мм, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластика, в кабелях марок **КВББШнг** и **АКВББШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических 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, земле (траншеях), в том числе в условиях агрессивной среды и в местах, подверженных воздействию блуждающих токов, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марок **КВББШнг** и **АКВББШнг** 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 08** – кабелей КВББШв
- 35 6314 35** – кабелей КВББШнг
- 35 6344 07** – кабелей АКВББШв
- 35 6344** – кабелей АКВББШнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 – 5, Т (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69	
Рабочая температура окружающей среды	от -50 °С до +50 °С
Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С	98 %
Номинальная толщина изоляции для жил сечением:	
от 0.75 до 2.5 мм ²	0.6 мм
от 4 до 6 мм ²	0.7 мм
10 мм ²	0.9 мм
Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20 °С сечением:	
от 0.75 до 1.5 мм ²	не менее 10 МОм·км
от 2.5 до 4.0 мм ²	не менее 9 МОм·км
6 мм ²	не менее 6 МОм·км
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации	не менее +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°C не менее 10-ти диаметров кабеля

Строительная длина кабелей не менее 150 м

Срок службы:

при прокладке в земле (траншеях) и на эстакадах не менее 15 лет

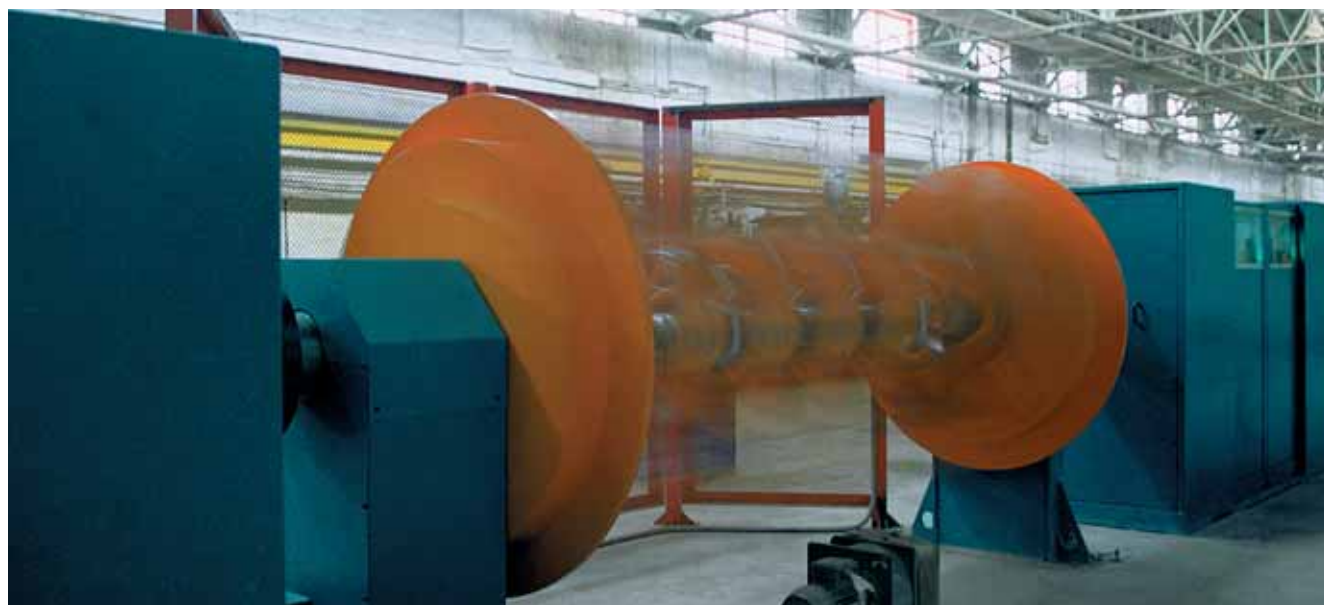
при прокладке в помещениях, каналах, туннелях не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АКВБШв		
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
5 x 4	16.7	424
7 x 4	18.2	483
10 x 4	21.8	620
14 x 4	22.9	737
19 x 4	25.5	912
27 x 4	29.7	1174
37 x 4	32.8	1448
4 x 6	17.2	429
5 x 6	18.0	482
7 x 6	19.7	560
10 x 6	23.8	738
14 x 6	25.4	901
19 x 6	27.9	1092
27 x 6	32.6	1419
37 x 6	36.5	1802
4 x 10	20.1	563
5 x 10	21.1	644
7 x 10	23.3	773
10 x 10	29.7	1101
14 x 10	30.6	1265
19 x 10	33.7	1557
Кабели 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
4 x 1.5	13.4	306
5 x 1.5	14.2	342

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
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
5 x 4	16.6	545
7 x 4	18.2	611
10 x 4	21.8	875
14 x 4	22.9	1077
19 x 4	25.4	1374
27 x 4	29.6	1831
37 x 4	32.7	2349
4 x 6	17.2	583
5 x 6	18.0	665
7 x 6	19.7	828
10 x 6	23.8	1121
14 x 6	25.4	1414
19 x 6	27.9	1789
27 x 6	32.6	2409
37 x 6	36.5	3159
Кабели марки АКВБШнг		
4 x 2.5	14.0	307
5 x 2.5	14.9	346
7 x 2.5	15.7	389
10 x 2.5	18.7	502
14 x 2.5	19.9	583
19 x 2.5	21.7	690
27 x 2.5	25.5	904
37 x 2.5	28.1	1097
4 x 4	15.6	375
7 x 4	17.8	487
10 x 4	21.4	637

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 6	16.8	428
7 x 6	19.2	566
10 x 6	23.3	748
4 x 10	19.6	565
7 x 10	22.7	770
10 x 10	28.4	1061
Кабели марки КВББШнг		
4 x 1	12.5	278
5 x 1	13.2	312
7 x 1	13.9	354
10 x 1	16.2	456
14 x 1	17.2	535
19 x 1	18.6	631
27 x 1	21.3	807
37 x 1	23.3	994
4 x 1.5	13.1	314
5 x 1.5	13.8	356
7 x 1.5	14.6	409
10 x 1.5	17.2	533
14 x 1.5	18.3	627
19 x 1.5	19.8	759
27 x 1.5	22.8	984
37 x 1.5	25.4	1254
4 x 2.5	14.0	368
5 x 2.5	14.8	427
7 x 2.5	15.7	501
10 x 2.5	18.7	654
14 x 2.5	19.9	796
19 x 2.5	21.7	980
27 x 2.5	25.5	1316
37 x 2.5	28.0	1661
4 x 4	15.6	477
7 x 4	17.7	663
10 x 4	21.4	880
4 x 6	16.8	581
7 x 6	19.2	821
10 x 6	23.3	1115



КВВБ, АКВВБ, КВВБГ, АКВВБГ 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, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (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 стеклопращи, битума, мелового состава типа **БГ** в кабелях марок **АКВВБГ, КВВБГ**; накладывается поверх оболочки:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных оцинкованных лент.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.

Кабели марок **КВВБГ** и **АКВВБГ** применяются для прокладки в помещениях, каналах, 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 категорий

размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69

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

Гарантийный срок эксплуатации3 года со дня ввода

кабелей в эксплуатацию

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки АКВВБ		
10 × 2.5	23.7	793
14 × 2.5	24.9	877
19 × 2.5	26.7	1004
27 × 2.5	30.5	1275
37 × 2.5	33.5	1524
Кабели марки КВВБ		
4 × 4	19.8	510
7 × 4	22.8	757
10 × 4	26.4	973
4 × 6	21.8	696
7 × 6	24.3	867
10 × 6	28.8	1158
4 × 10	24.7	887
7 × 10	28.3	1164
10 × 10	34.1	1591
Кабели марки КВВБГ		
10 × 1.5	22.1	787
14 × 1.5	23.2	893
19 × 1.5	24.7	1038
27 × 1.5	28.1	1334
37 × 1.5	30.3	1596

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
10 × 2.5	23.7	952
14 × 2.5	24.9	1100
19 × 2.5	26.7	1306
27 × 2.5	30.5	1704
37 × 2.5	33.5	2113
Кабели марки АКВВБГ		
4 × 4	19.8	611
7 × 4	22.8	935
10 × 4	26.4	1228
4 × 6	21.8	850
7 × 6	24.3	1134
10 × 6	28.8	1541
Кабели марки АКВВБГ		
10 × 2.5	19.3	631
14 × 2.5	20.5	706
19 × 2.5	22.3	820
27 × 2.5	26.1	1064
37 × 2.5	29.1	1292
4 × 4	15.4	376
7 × 4	18.4	601
10 × 4	22.0	792
4 × 6	17.4	548
7 × 6	19.9	700
10 × 6	24.4	959

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 × 10	20.3	718
7 × 10	23.9	969
10 × 10	29.7	1354
Кабели марки КВВБГ		
10 × 1.5	17.7	636
14 × 1.5	18.8	725
19 × 1.5	20.3	869
27 × 1.5	23.7	1140
37 × 1.5	25.9	1387
10 × 2.5	19.3	790
14 × 2.5	20.5	929
19 × 2.5	22.3	1122
27 × 2.5	26.1	1493
37 × 2.5	29.1	1881
4 × 4	15.4	477
7 × 4	18.4	779
10 × 4	22.0	1047
4 × 6	17.4	702
7 × 6	19.9	968
10 × 6	24.4	1342

Кабели контрольные в холодостойком исполнении

ТУ 16.К01-25-2001 марок:

КВВГ-ХЛ, КВВГЭ-ХЛ, КВВГз-ХЛ, КВБбШв-ХЛ, КВВБ-ХЛ, КВВБГ-ХЛ, АКВВГ-ХЛ, АКВВГЭ-ХЛ, АКВВГз-ХЛ, АКВБбШв-ХЛ, АКВВБ-ХЛ, АКВВБГ-ХЛ

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**



КОНСТРУКЦИЯ

Основная особенность конструкции данных кабелей – это применяемые материалы для их изготовления, позволяющие быть стойкими к воздействию пониженной температуры.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение ХЛ,
категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150-69
Кабели стойки к воздействию пониженной
температуры окружающей средыдо – 60°С
Кабели стойки к изменению
температуры окружающей средыот – 60°С до +40°С
Гарантийный срок эксплуатации3 года с даты ввода кабелей
в эксплуатацию, но не позднее
6 месяцев с даты изготовления

ПРИМЕНЕНИЕ

Контрольные кабели в исполнении "ХЛ" предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 при температуре окружающей среды от +40°С до –60°С.

КОДЫ ОКП:

35 6314 34 – КВВГ-ХЛ
35 6314 29 – КВВГЭ-ХЛ
35 6314 30 – КВБбШв-ХЛ
35 6314 31 – КВВБГ-ХЛ
35 6314 35 – КВВБ-ХЛ
35 6314 36 – КВВГз-ХЛ
35 6344 30 – АКВВГ-ХЛ
35 6344 31 – АКВВГз-ХЛ
35 6344 32 – АКВВГЭ-ХЛ
35 6344 33 – АКВБбШв-ХЛ
35 6344 34 – АКВВБ-ХЛ
35 6344 35 – АКВВБГ-ХЛ

КВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001

Кабели контрольные с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожароопасности



КВВГЭнг-LS ТУ 16.К71-310-2001

Кабели контрольные с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожароопасности, в общем экране под оболочкой. (индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены. Кабели имеют цифровую или цветовую маркировку всех изолированных жил, обеспечивающую возможность идентификации каждой жилы при монтаже. При цифровой маркировке цвет цифр отличается от цвета изоляции жил. Цветовая маркировка сплошная или в виде продольных полос шириной не менее 1 мм. Допускается маркировка жил с использованием счетной пары в каждом повороте, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – в кабелях марки **КВВГЭнг-LS** на скрученные изолированные жилы наложен из ПВХ композиции пониженной пожароопасности толщиной не менее 0,5 мм.
- 5. ЭКРАН** – в кабелях марки **КВВГЭнг-LS** в виде обмотки из медной фольги или медной ленты номинальной толщиной 0,06 мм, или алюминиевой фольги номинальной толщиной от 0,1 до 0,15 мм или из фольгированного композиционного гибкого алюмофлекса с перекрытием, обеспечивающим сплошность экрана при допустимых радиусах изгиба кабелей. Допускается изготовление экрана из продольно накладываемого фольгированного композиционного гибкого алюмофлекса или гофрированной алюминиевой фольги, при этом вдоль экрана продольно проложена медная проволока номинальным диаметром 0,4 – 0,6 мм.
- 6. ОБОЛОЧКА** – в кабелях марки **КВВГнг-LS** накладывается поверх скрученных изолированных жил, а в кабелях марки **КВВГЭнг-LS** поверх экрана из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Рабочая температура окружающей средыот -30°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

10 мм²0.9 мм

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 менее 3-х диаметров кабеля

для кабелей наружным диаметром

от 10 до 25 мм включ.не менее 4-х диаметров кабеля

Прокладка кабелей может осуществляться

при температуре окружающей средыне ниже -15°C

Строительная длина кабелейне менее 150 м

Срок службыне менее 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации3 года со дня ввода кабелей

в эксплуатацию, но не позднее

6 месяцев с даты изготовления

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических 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, в том числе для использования в системах АС классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97). Кабели марки **КВВГнг-LS** также предназначены для эксплуатации при необходимости защиты электрических цепей от влияния внешних электрических полей..

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

Кабели всех марок могут быть проложены на открытом воздухе.

КОДЫ ОКП:

35 6314 32 – кабелей КВВГнг-LS

35 6314 33 – кабелей КВВГнг-LS

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки КВВГнг-LS		
4 x 0.75	7.7	86
5 x 0.75	8.3	104
7 x 0.75	9.5	142
10 x 0.75	11.7	194
14 x 0.75	12.6	247
19 x 0.75	13.9	314
27 x 0.75	16.4	425
37 x 0.75	18.7	572
4 x 1	8.1	101
5 x 1	9.4	136
7 x 1	10.1	168
10 x 1	12.4	230
14 x 1	13.4	295
19 x 1	14.8	379
27 x 1	17.5	515
37 x 1	19.9	696
4 x 1.5	9.3	139
5 x 1.5	10.0	170
7 x 1.5	10.8	210
10 x 1.5	13.4	290
14 x 1.5	14.6	378
19 x 1.5	16.0	488
27 x 1.5	19.4	689
37 x 1.5	21.6	905
4 x 2.5	10.2	183
5 x 2.5	11.0	224

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 2.5	11.9	284
10 x 2.5	14.9	396
14 x 2.5	16.1	521
19 x 2.5	17.9	680
27 x 2.5	21.7	962
37 x 2.5	24.6	1300
4 x 4	11.8	261
7 x 4	13.9	413
10 x 4	17.6	581
4 x 6	13.0	345
7 x 6	15.4	556
10 x 6	19.9	806
Кабели марки КВВГнг-LS		
4 x 0.75	10.5	166
5 x 0.75	11.1	189
7 x 0.75	11.7	219
10 x 0.75	13.9	287
14 x 0.75	14.8	347
19 x 0.75	16.1	423
27 x 0.75	19.0	573
37 x 0.75	20.9	717
4 x 1	10.9	184
5 x 1	11.6	212
7 x 1	12.3	248
10 x 1	14.6	329
14 x 1	15.6	401
19 x 1	17.0	494

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
27 x 1	20.1	672
37 x 1	22.1	849
4 x 1.5	11.5	214
5 x 1.5	12.2	250
7 x 1.5	13.0	296
10 x 1.5	15.6	396
14 x 1.5	16.7	491
19 x 1.5	18.6	632
27 x 1.5	21.6	839
37 x 1.5	24.2	1097
4 x 2.5	12.4	265
5 x 2.5	13.2	312
7 x 2.5	14.1	378
10 x 2.5	17.1	513
14 x 2.5	18.7	667
19 x 2.5	20.5	841
27 x 2.5	24.3	1154
37 x 2.5	26.8	1489
4 x 4	14.0	355
7 x 4	16.1	523
10 x 4	20.2	739
4 x 6	15.2	448
7 x 6	17.6	677
10 x 6	22.1	960





КАБЕЛИ СИГНАЛЬНО- БЛОКИРОВОЧНЫЕ



СБПу 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 0.9 или 1 мм.
- 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

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации от -50 до +60°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C 98 %

Прокладка производится при температуре воздуха от -15°C до +60°C

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°C с диаметром жил

0.9 мм, не более 28,8 Ом/км

1.0 мм, не более 23,3 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°C с диаметром жил

0.9 мм, не более 1.04 дБ/км

1.0 мм, не более 0.94 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

Гарантийный срок эксплуатации 4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы кабелей, не менее 12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБПу 3 x 0.9	3	11.3	86
СБПу 4 x 0.9	4	11.8	98
СБПу 5 x 0.9	5	12.3	110
СБПу 7 x 0.9	7	12.8	131
СБПу 9 x 0.9	9	14.8	157
СБПу 12 x 0.9	12	15.3	188
СБПу 16 x 0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	16.8	228
СБПу 19 x 0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	17.3	256
СБПу 21 x 0.9	3x(7x0.9)	17.8	275
СБПу 24 x 0.9	3x(8x0.9)	19.3	310
СБПу 27 x 0.9	3x(9x0.9)	19.8	335
СБПу 30 x 0.9	3x(10x0.9)	20.3	362
СБПу 33 x 0.9	3x(11x0.9)	20.8	390
СБПу 37 x 0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	21.3	426
СБПу 42 x 0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	23.3	480
СБПу 48 x 0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	23.8	530
СБПу 61 x 0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	25.3	644
СБПу 3 x 2 x 0.9	3x2	13.8	129
СБПу 4 x 2 x 0.9	4x2	14.8	152
СБПу 7 x 2 x 0.9	7x2	16.8	214
СБПу 10 x 2 x 0.9	10x2	19.3	280
СБПу 12 x 2 x 0.9	3x(4x2)	20.3	318
СБПу 14 x 2 x 0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	21.3	359

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБПу 19 x 2 x 0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	23.8	455
СБПу 24 x 2 x 0.9	3x(8x2)	25.8	550
СБПу 27 x 2 x 0.9	3x(9x2)	26.8	605
СБПу 30 x 2 x 0.9	3x(10x2)	27.8	658
СБПу 3 x 1	3	12.8	120
СБПу 4 x 1	4	13.3	136
СБПу 5 x 1	5	13.8	152
СБПу 7 x 1	7	14.8	178
СБПу 9 x 1	9	16.3	213
СБПу 12 x 1	12	16.8	251
СБПу 16 x 1	2x(5x1.0)+1x(6x1.0)	18.3	301
СБПу 19 x 1	2x(6x1.0)+1x(7x1.0)	18.8	336
СБПу 21 x 1	3x(7x1.0)	19.8	352
СБПу 24 x 1	3x(8x1.0)	20.8	406
СБПу 27 x 1	3x(9x1.0)	21.3	437
СБПу 30 x 1	3x(10x1.0)	21.8	471
СБПу 33 x 1	3x(11x1.0)	22.8	519
СБПу 37 x 1	3x(9x1.0)+1x(10x1.0)	23.3	568
СБПу 42 x 1	3x(11x1.0)+1x(9x1.0)	25.3	610
СБПу 48 x 1	4x(12x1.0) или 6x(8x1.0)	25.8	674
СБПу 61 x 1	5x(10x1.0)+1x(11x1.0)	27.8	702
СБПу 3 x 2 x 1	3x2	15.3	187
СБПу 4 x 2 x 1	4x2	16.3	218
СБПу 7 x 2 x 1	7x2	18.8	303
СБПу 10 x 2 x 1	10x2	20.8	385
СБПу 12 x 2 x 1	3x(4x2)	22.3	437
СБПу 14 x 2 x 1	2x(5x2)+1x(4x2)	23.3	486
СБПу 19 x 2 x 1	2x(6x2)+1x(7x2)	25.8	607
СБПу 24 x 2 x 1	3x(8x2)	27.8	725
СБПу 27 x 2 x 1	3x(9x2)	29.8	795
СБПу 30 x 2 x 1	3x(10x2)	30.3	862

СБЗПу ГОСТ Р 51312-99

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



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9 или 1 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** – в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – 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

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатацииот -50 до +60°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C98 %

Прокладка производится при температуре воздухаот -15°C до +60°C

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
1.0 мм, не более	.....23,3 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
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
1.0 мм, не более	.....0.94 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
Гарантийный срок эксплуатации	.....4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	.....17 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	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	23.5	529
СБЗПу 48x0.9	4x(12x0.9) или 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	3x(4x2)	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
СБЗПу 3x1	3	13.0	124
СБЗПу 4x1	4	13.5	140
СБЗПу 5x1	5	14.0	158
СБЗПу 7x1	7	15.0	183
СБЗПу 9x1	9	16.5	225
СБЗПу 12x1	12	17.0	264
СБЗПу 16x1	2x(5x1.0)+1x(6x1.0)	18.5	316
СБЗПу 19x1	2x(6x1.0)+1x(7x1.0)	19.0	351
СБЗПу 21x1	3x(7x1.0)	20.0	370
СБЗПу 24x1	3x(8x1.0)	21.0	436
СБЗПу 27x1	3x(9x1.0)	21.5	464
СБЗПу 30x1	3x(10x1.0)	22.0	499
СБЗПу 33x1	3x(11x1.0)	23.0	549
СБЗПу 37x1	3x(9x1.0)+1x(10x1.0)	23.5	598
СБЗПу 42x1	3x(11x1.0)+1x(9x1.0)	25.5	665
СБЗПу 48x1	4x(12x1.0) или 6x(8x1.0)	26.0	720
СБЗПу 61x1	5x(10x1.0)+1x(11x1.0)	28.0	752
СБЗПу 3x2x1	3x2	15.5	200
СБЗПу 4x2x1	4x2	16.5	235
СБЗПу 7x2x1	7x2	19.0	330
СБЗПу 10x2x1	10x2	21.0	425
СБЗПу 12x2x1	3x(4x2)	22.5	484
СБЗПу 14x2x1	2x(5x2)+1x(4x2)	23.5	540
СБЗПу 19x2x1	2x(6x2)+1x(7x2)	26.0	678
СБЗПу 24x2x1	3x(8x2)	28.0	816
СБЗПу 27x2x1	3x(9x2)	30.0	898
СБЗПу 30x2x1	3x(10x2)	30.5	974

СБВГ ГОСТ Р 51312-99

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

СБВГнг ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести



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 ПВХ пластика, в кабелях марки СБВГнг – из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели 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 помещениях, в сухих каналах и туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель. Кабели марки СБВГ предназначены для одиночной прокладки, кабели марки СБВГнг для прокладки в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 6555 01 – кабелей марки СБВГ
35 6555 11 – кабелей марки СБВГнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации	от -40 до +60°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	от -15°C до +60°C
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°C 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°C 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
Гарантийный срок эксплуатации	.4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
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)
Кабели марки СБВГ			
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	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	20.0	444
СБВГ 48x0.9	4x(12x0.9) или 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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБВГ 7х2х0.9	7х2	13.5	176
СБВГ 10х2х0.9	10х2	16.0	236
СБВГ 12х2х0.9	3х(4х2)	17.0	274
СБВГ 14х2х0.9	2х(5х2)+1х(4х2)	18.0	311
СБВГ 19х2х0.9	2х(6х2)+1х(7х2)	20.5	402
СБВГ 24х2х0.9	3х(8х2)	23.5	518
СБВГ 27х2х0.9	3х(9х2)	24.5	572
СБВГ 30х2х0.9	3х(10х2)	25.5	624
Кабели марки СБВГнг			
СБВГнг 3х0.9	3	7.5	65
СБВГнг 4х0.9	4	8.0	77
СБВГнг 5х0.9	5	9.0	89
СБВГнг 7х0.9	7	9.5	110
СБВГнг 9х0.9	9	11.0	146
СБВГнг 12х0.9	12	12.0	177
СБВГнг 16х0.9	2х(5х0.9)+1х(6х0.9)	13.5	219
СБВГнг 19х0.9	2х(6х0.9)+1х(7х0.9)	14.0	248
СБВГнг 21х0.9	3х(7х0.9)	14.5	270
СБВГнг 24х0.9	3х(8х0.9)	16.0	305
СБВГнг 27х0.9	3х(9х0.9)	16.5	338
СБВГнг 30х0.9	3х(10х0.9)	17.0	361
СБВГнг 33х0.9	3х(11х0.9)	17.5	389
СБВГнг 37х0.9	3х(9х0.9)+1х(10х0.9)	18.0	421
СБВГнг 42х0.9	3х(11х0.9)+1х(9х0.9)	20.0	468
СБВГнг 48х0.9	4х(12х0.9)	20.5	649
СБВГнг 61х0.9	5х(10х0.9)+1х(11х0.9)	23.0	802
СБВГнг 3х2х0.9	3х2	10.5	111
СБВГнг 4х2х0.9	4х2	11.5	133
СБВГнг 7х2х0.9	7х2	13.5	195
СБВГнг 10х2х0.9	10х2	16.0	256
СБВГнг 12х2х0.9	3х(4х2)	17.0	295
СБВГнг 14х2х0.9	2х(5х2)+1х(4х2)	18.0	332
СБВГнг 19х2х0.9	2х(6х2)+1х(7х2)	20.5	425
СБВГнг 24х2х0.9	3х(8х2)	23.5	546
СБВГнг 27х2х0.9	3х(9х2)	24.5	601
СБВГнг 30х2х0.9	3х(10х2)	25.5	654

СБВБГ ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластиката, с броней из стальных лент

СБВБГнг ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести, с броней из стальных лент



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена толщиной 0.45 мм.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленерефталатная.
- 6. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки СБВБГнг – из ПВХ пластиката пониженной горючести.
- 8. БРОНЯ** – из двух стальных оцинкованных лент.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели 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 сухих каналах кабельной канализации, в туннелях, в коллекторах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе незначительные растягивающие усилия. Кабели марки СБВБГ предназначены для одиночной прокладки, кабели марки СБВБГнг для прокладки в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 6555 03 – кабелей марки СБВБГ
35 6555 12 – кабелей марки СБВБГнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150	
Температура окружающей среды при эксплуатации	от -40 до +60°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	от -10°C до +60°C
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	12 диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°C 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
Кoeffициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20°C 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
Гарантийный срок эксплуатации	4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
Кабели марки СБВБГ			
СБВБГ 3x0.9	3	11.5	211
СБВБГ 4x0.9	4	12.0	230
СБВБГ 5x0.9	5	12.5	249
СБВБГ 7x0.9	7	13.0	279
СБВБГ 9x0.9	9	15.0	338
СБВБГ 12x0.9	12	16.0	383
СБВБГ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	17.0	431
СБВБГ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	18.0	471
СБВБГ 21x0.9	3x(7x0.9)	18.5	622
СБВБГ 24x0.9	3x(8x0.9)	20.5	687
СБВБГ 27x0.9	3x(9x0.9)	21.0	714
СБВБГ 30x0.9	3x(10x0.9)	22.0	742
СБВБГ 33x0.9	3x(11x0.9)	22.5	786
СБВБГ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	23.0	834
СБВБГ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	25.0	921
СБВБГ 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	25.5	1107
СБВБГ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.0	1291
СБВБГ 3x2x0.9	3x2	14.5	266
СБВБГ 4x2x0.9	4x2	15.5	300
СБВБГ 7x2x0.9	7x2	17.5	388
СБВБГ 10x2x0.9	10x2	21.0	463
СБВБГ 12x2x0.9	3x(4x2)	22.0	514
СБВБГ 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	23.0	562
СБВБГ 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	25.0	680
СБВБГ 24x2x0.9	3x(8x2)	28.0	1002
СБВБГ 27x2x0.9	3x(9x2)	29.0	1077
СБВБГ 30x2x0.9	3x(10x2)	30.0	1088
Кабели марки СБВБГнг			
СБВБГнг 3x0.9	3	11.5	221
СБВБГнг 4x0.9	4	12.0	241
СБВБГнг 5x0.9	5	12.5	261
СБВБГнг 7x0.9	7	13.0	292
СБВБГнг 9x0.9	9	15.0	355
СБВБГнг 12x0.9	12	16.0	400
СБВБГнг 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	17.0	459
СБВБГнг 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	18.0	497
СБВБГнг 21x0.9	3x(7x0.9)	18.5	644
СБВБГнг 24x0.9	3x(8x0.9)	20.5	710
СБВБГнг 27x0.9	3x(9x0.9)	21.0	737
СБВБГнг 30x0.9	3x(10x0.9)	22.0	766
СБВБГнг 33x0.9	3x(11x0.9)	22.5	824
СБВБГнг 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	23.0	869
СБВБГнг 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	25.0	962
СБВБГнг 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	25.5	1159
СБВБГнг 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.0	1348

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБВБГнг 3x2x0.9	3x2	14.5	272
СБВБГнг 4x2x0.9	4x2	15.5	356
СБВБГнг 7x2x0.9	7x2	17.5	395
СБВБГнг 10x2x0.9	10x2	21.0	471
СБВБГнг 12x2x0.9	3x(4x2)	22.0	523
СБВБГнг 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	23.0	571
СБВБГнг 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	25.0	690
СБВБГнг 24x2x0.9	3x(8x2)	28.0	1017
СБВБГнг 27x2x0.9	3x(9x2)	29.0	1082
СБВБГнг 30x2x0.9	3x(10x2)	30.0	1163

СБВБШвнг ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести, с броней из стальных лент, в шланге из ПВХ пластика пониженной горючести



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 ПВХ пластика пониженной горючести.
- 8. БРОНЯ** – из двух стальных оцинкованных лент.
- 9. ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ** – из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели 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 пучках в сухих каналах кабельной канализации, в туннелях, в коллекторах, в условиях агрессивной среды, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе незначительные растягивающие усилия.

КОДЫ ОКП:

35 6555 13 – кабелей марки СБВБШвнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

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	.12 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
Гарантийный срок эксплуатации	.4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	.12 лет

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБВБШвнг 3x0.9	3	14.3	251
СБВБШвнг 4x0.9	4	14.8	272
СБВБШвнг 5x0.9	5	15.3	297
СБВБШвнг 7x0.9	7	16.3	328
СБВБШвнг 9x0.9	9	17.8	369
СБВБШвнг 12x0.9	12	18.8	425
СБВБШвнг 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	19.8	483
СБВБШвнг 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	20.3	524
СБВБШвнг 21x0.9	3x(7x0.9)	20.8	557
СБВБШвнг 24x0.9	3x(8x0.9)	22.3	599
СБВБШвнг 27x0.9	3x(9x0.9)	22.8	631
СБВБШвнг 30x0.9	3x(10x0.9)	23.3	671
СБВБШвнг 33x0.9	3x(11x0.9)	23.8	709
СБВБШвнг 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	24.8	757
СБВБШвнг 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	26.8	841
СБВБШвнг 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	27.3	897
СБВБШвнг 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.8	1037
СБВБШвнг 3x2x0.9	3x2	16.8	334
СБВБШвнг 4x2x0.9	4x2	17.8	377
СБВБШвнг 7x2x0.9	7x2	18.8	468
СБВБШвнг 10x2x0.9	10x2	22.8	566
СБВБШвнг 12x2x0.9	3x(4x2)	23.8	627
СБВБШвнг 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	24.8	683
СБВБШвнг 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	25.8	819
СБВБШвнг 24x2x0.9	3x(8x2)	29.8	941
СБВБШвнг 27x2x0.9	3x(9x2)	30.8	1048
СБВБШвнг 30x2x0.9	3x(10x2)	31.8	1121

СБПБШв ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из стальных лент, в шланге из ПВХ пластика

СБПБШп ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из стальных лент, в шланге из полиэтилена



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 полиэтиленерефталатная.
- 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.
- 8. БРОНЯ** – из двух стальных оцинкованных лент.
- 9. ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ** – в кабелях марки СБПБШв – из ПВХ пластика, в кабелях марки СБПБШп – из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели 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.

Кабели марки СБПБШв предназначены для прокладки в каналах, в туннелях, коллекторах, в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки СБПБШп предназначены для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

КОДЫ ОКП:

- 35 6554 24 – кабелей марки СБПБШв
35 6554 04 – кабелей марки СБПБШп

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации

для кабелей марки СБПБШвот -40 до +60 °С

для кабелей марки СБПБШпот -50 до +60 °С

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35 °С98 %

Прокладка производится при температуре воздухаот -15 °С до +60 °С

Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее12 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 :	
из ПВХ пластиката, не менее	125%
из полиэтилена, 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
Гарантийный срок эксплуатации	4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
Кабели марки СБПБ6Шв			
СБПБ6Шв 3x0.9	3	14.3	242
СБПБ6Шв 4x0.9	4	14.8	263
СБПБ6Шв 5x0.9	5	15.3	284
СБПБ6Шв 7x0.9	7	16.3	314
СБПБ6Шв 9x0.9	9	17.8	354
СБПБ6Шв 12x0.9	12	18.8	407
СБПБ6Шв 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	19.8	463
СБПБ6Шв 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	20.3	501
СБПБ6Шв 21x0.9	3x(7x0.9)	20.8	531
СБПБ6Шв 24x0.9	3x(8x0.9)	22.3	576
СБПБ6Шв 27x0.9	3x(9x0.9)	22.8	608
СБПБ6Шв 30x0.9	3x(10x0.9)	23.3	644
СБПБ6Шв 33x0.9	3x(11x0.9)	23.8	679
СБПБ6Шв 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	24.8	725
СБПБ6Шв 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	26.8	809
СБПБ6Шв 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	27.3	862
СБПБ6Шв 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.8	1002
СБПБ6Шв 3x2x0.9	3x2	16.8	323
СБПБ6Шв 4x2x0.9	4x2	17.8	362
СБПБ6Шв 7x2x0.9	7x2	18.8	450
СБПБ6Шв 10x2x0.9	10x2	22.8	548
СБПБ6Шв 12x2x0.9	3x(4x2)	23.8	605
СБПБ6Шв 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	24.8	659
СБПБ6Шв 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	25.8	790
СБПБ6Шв 24x2x0.9	3x(8x2)	29.8	914
СБПБ6Шв 27x2x0.9	3x(9x2)	30.8	1011
СБПБ6Шв 30x2x0.9	3x(10x2)	31.8	1081
Кабели марки СБПБ6Шп			
СБПБ6Шп 3x0.9	3	13.8	218
СБПБ6Шп 4x0.9	4	14.3	237
СБПБ6Шп 5x0.9	5	15.3	268
СБПБ6Шп 7x0.9	7	15.8	287
СБПБ6Шп 9x0.9	9	17.3	334
СБПБ6Шп 12x0.9	12	18.3	377
СБПБ6Шп 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	19.3	432
СБПБ6Шп 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	20.3	469
СБПБ6Шп 21x0.9	3x(7x0.9)	20.8	498
СБПБ6Шп 24x0.9	3x(8x0.9)	22.3	660
СБПБ6Шп 27x0.9	3x(9x0.9)	22.8	691
СБПБ6Шп 30x0.9	3x(10x0.9)	23.3	729
СБПБ6Шп 33x0.9	3x(11x0.9)	23.8	769
СБПБ6Шп 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	24.3	819
СБПБ6Шп 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	26.3	884
СБПБ6Шп 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	26.8	962
СБПБ6Шп 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.3	1164
СБПБ6Шп 3x2x0.9	3x2	16.8	302
СБПБ6Шп 4x2x0.9	4x2	17.8	338
СБПБ6Шп 7x2x0.9	7x2	19.8	428
СБПБ6Шп 10x2x0.9	10x2	22.3	519
СБПБ6Шп 12x2x0.9	3x(4x2)	23.3	571
СБПБ6Шп 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	24.8	626
СБПБ6Шп 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	26.8	752
СБПБ6Шп 24x2x0.9	3x(8x2)	28.8	875
СБПБ6Шп 27x2x0.9	3x(9x2)	30.3	988
СБПБ6Шп 30x2x0.9	3x(10x2)	31.3	1056

СБЗПБ6Шв ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из стальных лент, в шланге из ПВХ пластиката, с гидрофобным наполнением

СБЗПБ6Шп ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из стальных лент, в шланге из полиэтилена, с гидрофобным наполнением

**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. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленерефталатная.
- 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.
- 9. БРОНЯ** из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ** в кабелях марки **СБЗПБ6Шв** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки **СБЗПБ6Шп** – из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели 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.

Кабели марки **СБЗПБ6Шв** предназначены для прокладки в каналах, в туннелях, коллекторах, в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды и повышенной влажности, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки **СБЗПБ6Шп** предназначены для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды и повышенной влажности, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

КОДЫ ОКП:

35 6554 23 – кабелей марки СБЗПБ6Шв

35 6554 14 – кабелей марки СБЗПБ6Шп

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации

для кабелей марки СБЗПБ6Швот -40 до +60°С

для кабелей марки СБЗПБ6Шпот -50 до +60°С

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С98%

Прокладка производится при температуре воздухаот -15°С до +60°С

Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее12 диаметров кабеля

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более28,8 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ, не менее4000 МОм*км

Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин2500 В

Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц

пар кабелей парной скруткине более 100 нФ/км

жил кабелей с одиночными жиламине 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 более1.04 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 менее60 дБ

для 80% значений, не менее62 дБ

Относительное удлинение при разрыве оболочки :

из ПВХ пластиката, не менее125%

из полиэтилена, не менее300%

Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее300%

Прочность при растяжении оболочки, не менее9 МПа

Прочность при растяжении изоляции, не менее9 МПа

Строительная длина кабеля, не менее300 м

Гарантийный срок эксплуатации4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы кабелей, не менее17 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
Кабели марки СБЗПБ6Шв			
СБЗПБ6Шв 3х0.9	3	14.5	246
СБЗПБ6Шв 4х0.9	4	15.0	267
СБЗПБ6Шв 5х0.9	5	15.5	289
СБЗПБ6Шв 7х0.9	7	16.5	319
СБЗПБ6Шв 9х0.9	9	18.0	365
СБЗПБ6Шв 12х0.9	12	19.0	419
СБЗПБ6Шв 16х0.9	2х(5х0.9)+1х(6х0.9)	20.0	477
СБЗПБ6Шв 19х0.9	2х(6х0.9)+1х(7х0.9)	20.5	515
СБЗПБ6Шв 21х0.9	3х(7х0.9)	21.0	547
СБЗПБ6Шв 24х0.9	3х(8х0.9)	22.5	603
СБЗПБ6Шв 27х0.9	3х(9х0.9)	23.0	632
СБЗПБ6Шв 30х0.9	3х(10х0.9)	23.5	669

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБЗПБ6Шв 33x0.9	3x(11x0.9)	24.0	706
СБЗПБ6Шв 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	25.0	752
СБЗПБ6Шв 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	27.0	858
СБЗПБ6Шв 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	27.5	903
СБЗПБ6Шв 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	29.0	1047
СБЗПБ6Шв 3x2x0.9	3x2	17.0	335
СБЗПБ6Шв 4x2x0.9	4x2	18.0	377
СБЗПБ6Шв 7x2x0.9	7x2	19.0	470
СБЗПБ6Шв 10x2x0.9	10x2	23.0	584
СБЗПБ6Шв 12x2x0.9	3x(4x2)	24.0	648
СБЗПБ6Шв 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	25.0	707
СБЗПБ6Шв 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	26.0	854
СБЗПБ6Шв 24x2x0.9	3x(8x2)	30.0	996
СБЗПБ6Шв 27x2x0.9	3x(9x2)	31.0	1103
СБЗПБ6Шв 30x2x0.9	3x(10x2)	32.0	1181
Кабели марки СБЗПБ6Шп			
СБЗПБ6Шп 3x0.9	3	14.0	222
СБЗПБ6Шп 4x0.9	4	14.5	241
СБЗПБ6Шп 5x0.9	5	15.5	273
СБЗПБ6Шп 7x0.9	7	16.0	292
СБЗПБ6Шп 9x0.9	9	17.5	345
СБЗПБ6Шп 12x0.9	12	18.5	389
СБЗПБ6Шп 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	19.5	446
СБЗПБ6Шп 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	20.5	483
СБЗПБ6Шп 21x0.9	3x(7x0.9)	21.0	514
СБЗПБ6Шп 24x0.9	3x(8x0.9)	22.5	687
СБЗПБ6Шп 27x0.9	3x(9x0.9)	23.0	715
СБЗПБ6Шп 30x0.9	3x(10x0.9)	23.5	754
СБЗПБ6Шп 33x0.9	3x(11x0.9)	24.0	796
СБЗПБ6Шп 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	24.5	846
СБЗПБ6Шп 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	26.5	933
СБЗПБ6Шп 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	27.0	1003
СБЗПБ6Шп 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.5	1208
СБЗПБ6Шп 3x2x0.9	3x2	17.0	314
СБЗПБ6Шп 4x2x0.9	4x2	18.0	352
СБЗПБ6Шп 7x2x0.9	7x2	20.0	448
СБЗПБ6Шп 10x2x0.9	10x2	22.5	555
СБЗПБ6Шп 12x2x0.9	3x(4x2)	23.5	614
СБЗПБ6Шп 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	25.0	674
СБЗПБ6Шп 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	27.0	816
СБЗПБ6Шп 24x2x0.9	3x(8x2)	29.0	957
СБЗПБ6Шп 27x2x0.9	3x(9x2)	30.5	1080
СБЗПБ6Шп 30x2x0.9	3x(10x2)	31.5	1156



СБПБГ ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из стальных лент

СБПБ ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из стальных лент, с наружным покровом

**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.
- 8. БРОНЯ** из двух стальных оцинкованных лент.
- 9. НАРУЖНЫЙ ПОКРОВ** – в кабелях марки СБПБ из стеклопряжи, битума и мелового раствора.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели 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.

Кабели марки СБПБГ предназначены для прокладки в каналах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки СБПБ предназначены для прокладки в земле, в условиях агрессивной среды, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

КОДЫ ОКП:

- 35 6554 03 – кабелей марки СБПБГ
35 6554 02 – кабелей марки СБПБ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

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 -10°С до +60°С
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	.12 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
Гарантийный срок эксплуатации	
	.4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	
	.12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
Кабели марки СБПБГ			
СБПБГ 3x0.9	3	11.8	193
СБПБГ 4x0.9	4	12.3	210
СБПБГ 5x0.9	5	12.8	228
СБПБГ 7x0.9	7	13.3	255
СБПБГ 9x0.9	9	14.8	308
СБПБГ 12x0.9	12	15.8	347
СБПБГ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	16.8	399
СБПБГ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	17.8	433
СБПБГ 21x0.9	3x(7x0.9)	18.8	459
СБПБГ 24x0.9	3x(8x0.9)	20.8	633
СБПБГ 27x0.9	3x(9x0.9)	21.3	663
СБПБГ 30x0.9	3x(10x0.9)	21.8	699
СБПБГ 33x0.9	3x(11x0.9)	22.3	737
СБПБГ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	22.8	782
СБПБГ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	24.8	870
СБПБГ 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	25.3	924
СБПБГ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	27.8	1098

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБПБГ 3x2x0.9	3x2	13.8	260
СБПБГ 4x2x0.9	4x2	15.8	291
СБПБГ 7x2x0.9	7x2	17.8	380
СБПБГ 10x2x0.9	10x2	20.8	451
СБПБГ 12x2x0.9	3x(4x2)	21.8	503
СБПБГ 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	22.8	546
СБПБГ 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	25.3	660
СБПБГ 24x2x0.9	3x(8x2)	27.8	984
СБПБГ 27x2x0.9	3x(9x2)	29.3	1035
СБПБГ 30x2x0.9	3x(10x2)	30.3	1068
Кабели марки СБПБ			
СБПБ 3x0.9	3	15.8	301
СБПБ 4x0.9	4	16.8	323
СБПБ 5x0.9	5	17.3	346
СБПБ 7x0.9	7	17.8	378
СБПБ 9x0.9	9	19.8	447
СБПБ 12x0.9	12	20.8	496
СБПБ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	21.8	558
СБПБ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	22.8	597
СБПБ 21x0.9	3x(7x0.9)	23.8	628
СБПБ 24x0.9	3x(8x0.9)	25.3	838
СБПБ 27x0.9	3x(9x0.9)	25.8	872
СБПБ 30x0.9	3x(10x0.9)	26.3	912
СБПБ 33x0.9	3x(11x0.9)	26.8	956
СБПБ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	27.8	989
СБПБ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	29.8	1117
СБПБ 48x0.9	4x(12x0.9)	30.8	1174
СБПБ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	32.8	1371
СБПБ 3x2x0.9	3x2	18.8	387
СБПБ 4x2x0.9	4x2	19.8	418
СБПБ 7x2x0.9	7x2	21.8	515
СБПБ 10x2x0.9	10x2	25.8	746
СБПБ 12x2x0.9	3x(4x2)	26.8	878
СБПБ 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	27.8	943
СБПБ 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	29.8	1098
СБПБ 24x2x0.9	3x(8x2)	32.8	1286
СБПБ 27x2x0.9	3x(9x2)	33.8	1374
СБПБ 30x2x0.9	3x(10x2)	34.8	1456



СБЗПБГ ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из стальных лент, с гидрофобным заполнением

СБЗПБ ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из стальных лент, с наружным покровом, с гидрофобным заполнением

**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. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленотерефталатная.
- 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.
- 9. БРОНЯ** из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. НАРУЖНЫЙ ПОКРОВ** – в кабелях марки **СБЗПБ** из стеклопращи, битума и мелового раствора.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели 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.

Кабели марки СБЗПБГ предназначены для прокладки в каналах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, в условиях повышенной влажности.

Кабели марки СБЗПБ предназначены для прокладки в земле, в условиях агрессивной среды и повышенной влажности, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

КОДЫ ОКП:

- 35 6554 03** – кабелей марки СБПБГ
35 6554 02 – кабелей марки СБПБ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

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 -10°С до +60°С
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	.12 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	.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
Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц	
при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.104 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
Гарантийный срок эксплуатации	.4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	.17 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
Кабели марки СБЗПБГ			
СБЗПБГ 3x0.9	3	12.0	196
СБЗПБГ 4x0.9	4	12.5	213
СБЗПБГ 5x0.9	5	13.0	232
СБЗПБГ 7x0.9	7	13.5	258
СБЗПБГ 9x0.9	9	15.0	316
СБЗПБГ 12x0.9	12	16.0	355
СБЗПБГ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	17.0	409
СБЗПБГ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	18.0	442
СБЗПБГ 21x0.9	3x(7x0.9)	19.0	469
СБЗПБГ 24x0.9	3x(8x0.9)	21.0	654
СБЗПБГ 27x0.9	3x(9x0.9)	21.5	680
СБЗПБГ 30x0.9	3x(10x0.9)	22.0	716
СБЗПБГ 33x0.9	3x(11x0.9)	22.5	755
СБЗПБГ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	23.0	799
СБЗПБГ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	25.0	909
СБЗПБГ 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	25.5	953
СБЗПБГ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.0	1127

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБЗПБГ 3x2x0.9	3x2	14.0	272
СБЗПБГ 4x2x0.9	4x2	16.0	304
СБЗПБГ 7x2x0.9	7x2	18.0	400
СБЗПБГ 10x2x0.9	10x2	21.0	487
СБЗПБГ 12x2x0.9	3x(4x2)	22.0	546
СБЗПБГ 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	23.0	594
СБЗПБГ 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	25.5	724
СБЗПБГ 24x2x0.9	3x(8x2)	28.0	1066
СБЗПБГ 27x2x0.9	3x(9x2)	29.5	1127
СБЗПБГ 30x2x0.9	3x(10x2)	30.5	1168
Кабели марки СБЗПБ			
СБЗПБ 3x0.9	3	16.0	305
СБЗПБ 4x0.9	4	17.0	327
СБЗПБ 5x0.9	5	17.5	351
СБЗПБ 7x0.9	7	18.0	383
СБЗПБ 9x0.9	9	20.0	458
СБЗПБ 12x0.9	12	21.0	508
СБЗПБ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	22.0	572
СБЗПБ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	23.0	610
СБЗПБ 21x0.9	3x(7x0.9)	24.0	670
СБЗПБ 24x0.9	3x(8x0.9)	25.5	865
СБЗПБ 27x0.9	3x(9x0.9)	26.0	896
СБЗПБ 30x0.9	3x(10x0.9)	26.5	936
СБЗПБ 33x0.9	3x(11x0.9)	27.0	982
СБЗПБ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	28.0	1016
СБЗПБ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	30.0	1166
СБЗПБ 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	31.0	1215
СБЗПБ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	33.0	1416
СБЗПБ 3x2x0.9	3x2	19.0	399
СБЗПБ 4x2x0.9	4x2	20.0	433
СБЗПБ 7x2x0.9	7x2	22.0	532
СБЗПБ 10x2x0.9	10x2	26.0	782
СБЗПБ 12x2x0.9	3x(4x2)	27.0	921
СБЗПБ 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	28.0	991
СБЗПБ 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	30.0	1162
СБЗПБ 24x2x0.9	3x(8x2)	33.0	1366
СБЗПБ 27x2x0.9	3x(9x2)	34.0	1466
СБЗПБ 30x2x0.9	3x(10x2)	35.0	1556





КАБЕЛИ И ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ



КГ, КГ-ХЛ 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. Токосоводящие 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 залпания изоляции к жиле.
- 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. 95. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 95.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены с шагом скрутки не более 16 диаметров по скрутке.
- 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. 95. В одножильных кабелях 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 °С.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляют через дефис букву "Т". Для кабелей в холодостойком исполнении к марке кабеля добавляют через дефис буквы "ХЛ". 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. 95.

КОДЫ ОКП:

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, ХЛ, Т, категория размещения – 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69

Кабели устойчивы к изменению температуры окружающей среды:

КГ	.....от -40°С до +50°С
КГ-ХЛ	.....от -60°С до +50°С
КГ-Т	.....от -10°С до +55°С

Строительная длина кабелей:

с номинальным сечением основных жил до 35 мм ² включительно, не менее	.....150 м
с номинальным сечением основных жил от 50 до 120 мм ² , не менее	.....125 м
с номинальным сечением основных жил 150 мм ² и выше, не менее	.....100 м

(по согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами)

Токосовые нагрузки представлены в Приложении на стр 70.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей 6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня изготовления

Срок службы 4 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	24.3	1400
1 x 120	27.7	1730
1 x 150	30.1	2070
1 x 185	32.7	2490
1 x 240	35.3	3150
1 x 300	40.1	3910
1 x 400	43.4	4980
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

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 6	15.5	380
2 x 10	21.1	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
2 x 95	47.4	4040
2 x 120	50.7	4800
2 x 150	57.5	6050
3 x 0.75	8.9	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	22.3	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

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 70	44.7	3930
3 x 95	50.9	5100
3 x 120	54.4	6150
3 x 150	63.0	7870
4 x 1.0	10.1	160
4 x 1.5	11.1	200
4 x 2.5	13.3	290
4 x 4	16.0	420
4 x 6	18.5	590
4 x 10	24.4	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
4 x 95	56.6	6500
4 x 120	62.0	8120
4 x 150	69.2	9880
5 x 1.0	11.1	190
5 x 1.5	12.2	240



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
5 x 2.5	14.6	350
5 x 4	17.8	530
5 x 6	20.2	720
5 x 10	26.8	1250
5 x 16	30.9	1700
5 x 25	37.4	2600
5 x 35	44.5	3440
5 x 50	50.1	4580
5 x 70	54.5	5870
5 x 95	63.3	7820
5 x 120	67.0	9360
2 x 0.75 + 1 x 0.75	8.9	110
2 x 1 + 1 x 1	9.1	120

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 1.5 + 1 x 1.5	10.1	160
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 25 + 1 x 10	30.0	1550
2 x 35 + 1 x 10	32.4	1890
2 x 50 + 1 x 16	37.9	2600
2 x 70 + 1 x 25	42.7	3400
2 x 70 + 1 x 35	42.7	3400
2 x 95 + 1 x 35	48.0	4500
2 x 120 + 1 x 35	54.4	5800
2 x 150 + 1 x 50	57.5	6510

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
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	23.5	950
3 x 16 + 1 x 6	27.6	1300
3 x 25 + 1 x 10	33.1	1950
3 x 35 + 1 x 10	36.5	2400
3 x 50 + 1 x 16	42.4	3400
3 x 70 + 1 x 25	47.7	4500
3 x 95 + 1 x 35	53.9	5810
3 x 120 + 1 x 35	59.1	7280
3 x 150 + 1 x 50	64.9	8630

Верхнее предельное отклонение от номинальных наружных диаметров кабеля – 0.1 D, где D – номинальный наружный диаметр кабеля.
По требованию потребителя допускаются другие сечения жил заземления, нулевых и вспомогательных, не указанных в таблице.

КГН 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. Токопроводящие 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 изоляции к жиле.
- 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 с шагом скрутки не более 16 диаметров по скрутке.
- 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.

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.

Кабели марки **КГН** используются при возможности попадания на оболочку дезинфицирующих и агрессивных веществ, а также смазочных масел.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляются через дефис букву "Т". 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 без нулевой(заземления) и вспомогательных жил.

35 4441 25 – кабелей с нулевой (заземления) или одной вспомогательной жилой.

35 4441 26 – кабелей с нулевой (заземления) и с одной или с двумя вспомогательными жилами или только с двумя вспомогательными жилами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение:

У категория размещения – 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Т категория размещения – 1, 2, 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Кабели устойчивы к изменению температуры окружающей среды:

КГНот –30°C до +50°C

КГН-Тот –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 от 50 до 120 мм², не менее125 м

с номинальным сечением основных жил 150 мм² и выше, не менее100 м

(по согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами)

Токовые нагрузки представлены в Приложении на стр 70.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня изготовления

Срок службы2.5 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	24,3	1400
1 x 120	27,7	1730
1 x 150	30,1	2070
1 x 185	32,7	2490
1 x 240	35,3	3150
1 x 300	40,1	3910
1 x 400	43,4	4980
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	21,1	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
2 x 95	47,2	4040
2 x 120	50,7	4800
2 x 150	57,5	6050
3 x 0,75	8,9	110
3 x 1,0	9,1	120
3 x 1,5	10,1	160

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 2,5	12,0	230
3 x 4	14,5	350
3 x 6	16,6	460
3 x 10	22,3	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
3 x 95	50,9	5100
3 x 120	54,4	6150
3 x 150	63,0	7870
4 x 1,0	10,1	160
4 x 1,5	11,1	200
4 x 2,5	13,3	290
4 x 4	16,0	420
4 x 6	18,5	590
4 x 10	24,4	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
4 x 95	56,6	6500
4 x 120	62,0	8120
4 x 150	69,2	9880
5 x 1,0	11,1	190
5 x 1,5	12,2	240
5 x 2,5	14,6	350
5 x 4	17,8	530
5 x 6	20,2	720
5 x 10	26,8	1250
5 x 16	30,9	1700
5 x 25	37,4	2600

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
5 x 35	44,5	3440
5 x 50	50,1	4580
5 x 70	54,5	5870
5 x 95	63,3	7820
5 x 120	67,0	9360
2 x 0,75 + 1 x 0,75	8,9	110
2 x 1 + 1 x 1	9,1	120
2 x 1,5 + 1 x 1,5	10,1	160
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 25 + 1 x 10	30,0	1550
2 x 35 + 1 x 10	32,4	1890
2 x 50 + 1 x 16	37,9	2600
2 x 70 + 1 x 25	42,7	3400
2 x 70 + 1 x 35	42,7	3400
2 x 95 + 1 x 35	48,6	4500
2 x 120 + 1 x 35	53,8	5680
2 x 150 + 1 x 50	57,5	6510
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	23,5	950
3 x 16 + 1 x 6	27,6	1300
3 x 25 + 1 x 10	33,1	1950
3 x 35 + 1 x 10	36,5	2400
3 x 50 + 1 x 16	42,4	3400
3 x 70 + 1 x 25	47,7	4500
3 x 95 + 1 x 35	53,9	5810
3 x 120 + 1 x 35	59,1	7280
3 x 150 + 1 x 50	64,9	8630

Верхнее предельное отклонение от номинальных наружных диаметров кабеля – 0,1 D, где D – номинальный наружный диаметр кабеля.
По требованию потребителя допускаются другие сечения жил заземления, нулевых и вспомогательных, не указанных в таблице.

КПГНТ ТУ 16.К73.05-93

Кабели силовые, повышенной гибкости, с медными многопроволочными жилами, с теплостойкой 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 изоляции к жиле.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной теплостойкой. 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. Цвета красный, серый, белый и, если не в сочетании, зеленый и желтый не используются для расцветки жил кабелей. Предпочтительная схема расцветки изолированных жил кабелей указана в Приложении на стр. 95. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 95.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены с шагом скрутки не более 12 диаметров по скрутке.
- 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. 95.

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 5 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 85°C.

Кабели марки КПГНТ используются при возможности попадания на оболочку дезинфицирующих и агрессивных веществ, а также смазочных масел.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляют через дефис букву "Т". Номинальное сечение нулевой жилы, жилы заземления и вспомогательной жилы кабелей марки КПГНТ в зависимости от номинального сечения основных жил соответствуют указанным в таблице в Приложении на стр. 95.

КОДЫ ОКП:

35 4441 11

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение:

У категория размещения 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Т категория размещения 1, 2, 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Температура эксплуатации кабелей:

КПГНТот -30°C до +50°C

КПГНТ-Тот -10°C до +55°C

Строительная длина кабелей, не менее150 м

По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами

Токовые нагрузки представлены в Приложении на стр. 70.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию,
но не позднее 12 месяцев со дня изготовления

Срок службы кабелей КПГНТ2.5 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
3 x 1.5 + 1 x 1.5	11.1	200
3 x 2.5 + 1 x 2.5	13.2	290
3 x 4 + 1 x 4	16.0	430
3 x 6 + 1 x 6	18.0	590
3 x 10 + 1 x 10	24.1	1040

**КОГ 1 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. Токопроводящие 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 изоляционно-защитная оболочка. Толщина изоляции и оболочки указаны в Приложении на стр. 95.

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

Климатическое исполнение – У, Т категория размещения – 1, 2, 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Температура эксплуатации:

для КОГ1от -50°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 указаны в Приложении на стр. 95.

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 диаметра кабеля

Строительная длина кабелей, не менее100 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию,
но не позднее 12 месяцев со дня изготовления

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

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
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, КРШУ 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 марки КРШС сечением 16 мм² и выше наложен сепаратор из полиэтиленерефталатной пленки или других равноценных материалов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной. В кабелях до 7 жил одна из жил, а в кабелях марки **КРШС** со вспомогательными жилами одна из вспомогательных жил, имеют расцветку или нумерацию, отличающую их от остальных жил. В каждом повиве кабелей марки **КРШУ** имеются две нумерованные или расцветочные жилы. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 95.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены. В четырехжильных кабелях марки КРШС изолированные жилы скручены вокруг резинового сердечника, в пятижильных кабелях марки КРШС 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 полиэтиленерефталатной пленки или пленки из других равноценных материалов.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 95.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели марок КРШС, КРШУ предназначены для гибкого соединения электрических устройств в полевых условиях при напряжении: силовые кабели марки **КРШС** до 660 В переменного тока частоты до 500 Гц или до 1000 В постоянного тока, 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 81 – кабелей марки КРШУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В по ГОСТ В 20.39.404-81

Температура эксплуатацииот -50°C до +65°C

Допустимые токовые нагрузки показаны в Приложении на стр. 95.

Кабели предназначены для эксплуатации:

- при относительной влажности до 98% при температуре до +35°C;
- при прокладке по заболоченной местности;
- при воздействии соляного (морского) тумана в течение 7 суток;
- при воздействии инея и росы;
- при атмосферном давлении не менее 0.053 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

Гарантийный срок эксплуатации15 лет со дня приемки кабелей представителем заказчика

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

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3x2.5+1x1.5	17.1	353
3x4+1x2.5	16.4	374
3x6+1x2.5	18.5	565
3x6+1x4	20.9	585
3x10+1x4	23.3	785
3x16+1x6	27.7	1175
3x25+1x10	32.8	1710
3x35+1x10	35.3	2270
3x50+1x16	40.6	3080
3x10+1x4+1x2.5	24.5	1052
3x16+1x6+1x4	28.2	1219
3x25+1x10+1x6	33.2	1848
3x35+1x16+1x6	35.2	2262
3x50+1x25+1x6	40.6	3022
Кабели марки КРШУ		
4x1	13.1	200
7x1	15.1	280
10x1	19.4	430
12x1	19.9	480
16x1	21.7	590
19x1	22.7	680
24x1	26.0	840
27x1	26.5	910
37x1	29.3	1180



КГЭШ ТУ 16.К73.012-95

Кабель силовой гибкий с медными многопроволочными жилами, с резиновой изоляцией, эластичными электропроводящими экранами, в резиновой оболочке, шахтный



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, 5 класса по ГОСТ 22483.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – синтетическая пленка, допускается наложение изоляции без пленки при отсутствии залипания изоляции к жиле.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной. Основные изолированные жилы имеют сплошную отличительную расцветку. Вспомогательные жилы в группе из трех жил имеют сплошную отличительную расцветку, в группе из шести жил имеется счетная пара жил, отличающаяся между собой и от других жил цветом изоляции. Жила заземления выполняется без изоляции. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 95.
- 4. ЭКРАН** – наложен поверх изоляции основных жил из электропроводящей резины номинальной толщиной 0.5 мм.
- 5. СКРУТКА** – вспомогательные изолированные жилы скручены в группы из трех или шести жил с шагом не более 8 наружных диаметров по скрутке. Поверх скрученных вспомогательных жил допускается наложение синтетической пленки и общего экрана из электропроводящей резины номинальной толщиной 1 мм. Экранированные основные жилы, группы вспомогательных жил и заземляющая жила скручены. Шаг скрутки не более 10 наружных диаметров кабеля по скрутке. Экранированные основные жилы и заземляющая жила четырехжильных кабелей скручены между собой. Экранированные основные жилы и группы вспомогательных жил скручены вокруг жилы заземления.
- 6. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил наложена синтетическая пленка или прорезиненная тканевая лента. Допускается изготовление без пленки и ленты при условии обеспечения свободного отделения изолированных жил от оболочки, разрушение синтетической пленки, заполнение межжильного пространства кабелей материалами, не распространяющими горения.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 95.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для присоединения шахтных передвижных машин и механизмов к сети на номинальное переменное напряжение до 1140 В частоты до 50 Гц на основных и до 220 В на вспомогательных жилах. Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

КОДЫ ОКП:

35 4145 05 – кабелей марки КГЭШ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Температура эксплуатации кабелей КГЭШот -30°C до +50°C

Кабели стойки к изгибу.

Растягивающие усилия кабелей должны бытьне более 19.6 Н (2.0 кгс) на 1 мм² суммарного сечения жил

Минимально допустимый радиус изгиба кабелей при монтаже и эксплуатации должен бытьне менее 5 наружных диаметров кабеля

Не допускается закручивание кабеля на уголболее 2 π рад на длине 1м в любую сторону

Кабели выдерживают испытание переменным напряжением номинальной частоты 50 Гц без погружения в воду в течение 5 мин:

при приемке и поставке3.5 кВ – для основных жил, 1.5кВ – для вспомогательных жил

на период эксплуатации и храненияне менее 75% от нормируемого при приемке и поставке

Длительно допустимая температура на жилене более 75°C

Длительно допустимые токовые нагрузки представлены в Приложении на стр. 70.

Строительная длина кабелейне менее 200 м по согласованию с потребителем

Гарантийный срок эксплуатации кабелейдопускается сдача кабелей любыми длинами

Срок службы кабелей6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

.....не менее 1.5 года

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 4 + 1 x 2.5	22.8	750
3 x 6 + 1 x 4	26.5	1029
3 x 10 + 1 x 6	29.2	1301
3 x 16 + 1 x 10	33.7	1820
3 x 25 + 1 x 10	37.7	2259
3 x 35 + 1 x 10	41.2	2741
3 x 50 + 1 x 10	44.7	3420
3 x 70 + 1 x 10	49.2	4427
3 x 95 + 1 x 10	55.4	5503
3 x 4 + 1 x 2.5 + 3 x 1.5	28.2	1133
3 x 6 + 1 x 4 + 3 x 2.5	31.0	1423
3 x 10 + 1 x 6 + 3 x 2.5	34.0	1753
3 x 16 + 1 x 10 + 3 x 2.5	37.7	2252
3 x 25 + 1 x 10 + 3 x 4	40.6	2695
3 x 35 + 1 x 10 + 3 x 4	45.2	3369
3 x 50 + 1 x 10 + 3 x 4	48.5	4076
3 x 70 + 1 x 10 + 3 x 4	52.1	4988
3 x 95 + 1 x 10 + 3 x 4	57.3	6056
3 x 50 + 1 x 10 + 6 x 2.5	48.6	4186
3 x 70 + 1 x 10 + 6 x 2.5	51.8	5071
3 x 95 + 1 x 10 + 6 x 2.5	57.3	6096



КГЭ, КГЭ-ХЛ на 6 кВ ТУ 16.К73.02-88

Кабель силовой гибкий с медными многопроволочными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке, с экранами из электропроводящей резины, экскаваторный

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, не ниже 5 класса для жил номинальным сечением 10 мм² и не ниже класса 4 для жил номинальным сечением 6, 16 – 150 мм² 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. ВНУТРЕННИЙ ЭКРАН ОСНОВНОЙ ЖИЛЫ** – из электропроводящей резины. Толщина экрана показана в Приложении на стр. 95.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной накладывается на основные жилы поверх внутреннего экрана. Изоляция вспомогательной жилы выполняется из резины изоляционной не черного цвета, допускается изготовление вспомогательной жилы с наружным экраном из электропроводящей резины номинальной толщиной 0,2 мм. Жила заземления выполняется без изоляции, допускается изготовление жилы заземления с изоляцией из электропроводящей резины номинальной толщиной 1,2 мм. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 95.
- 4. НАРУЖНЫЙ ЭКРАН ОСНОВНОЙ ЖИЛЫ** – из электропроводящей резины наложен поверх изоляции основных жил. Толщина экрана показана в Приложении на стр. 95.
- 5. СКРУТКА** – основные жилы, заземляющая и вспомогательная жилы скручены.
- 6. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил наложена синтетическая пленка. Допускается изготовление без пленки при условии обеспечения свободного отделения жил друг от друга и от оболочки без повреждения изоляции и экранов, допускается разрушение синтетической пленки.
- 7. ОБОЛОЧКА** – двухслойная, резиновая, с внутренним слоем из электропроводящей резины. Допускается внутренняя оболочка из неэлектропроводящей резины. Допускается изготовление кабелей в однослойной оболочке из резины типа, предусмотренного для наружного слоя двухслойной оболочки. Толщина оболочки показана в Приложении на стр. 95. Наружная оболочка кабелей марки КГЭ-Т, предназначенных для эксплуатации в тропических условиях, изготовлена из антисептированной резины. Наружная оболочка кабелей марки КГЭ-ХЛ изготовлена из резины повышенной морозостойчивости.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для присоединения экскаваторов и других передвижных механизмов или электроустановок к электрическим сетям, оборудованным аппаратурой автоматического отключения при однофазном замыкании на землю при номинальном напряжении переменного тока номинальной частоты 50 Гц основных жил – 6 кВ, вспомогательной – 380 В. Кабель не должен подвергаться воздействию раздавливающих и ударных нагрузок. Кабель должен иметь концевые заделки основных жил. Не допускается эксплуатация кабеля с поврежденной оболочкой. При эксплуатации кабеля жила заземления должна быть подключена к заземлителю, вспомогательная жила должна быть подсоединена к аппаратуре контроля целостности жилы заземления, обеспечивающей сигнализацию и автоматическое отключение кабельной линии. На подстанции и приключательном пункте фидер, питающий экскаватор, должен быть оборудован аппаратурой, обеспечивающей автоматическое отключение кабельной линии при замыкании на землю одной фазы. Время отключения должно быть не более 0,2 с, резервной защиты – не более 0,5 с.

В местах массовых проходов людей трасса кабеля должна быть обозначена предупредительными плакатами, выставленными на расстоянии не менее 1,5 м от кабеля. Перемещение кабеля, находящегося под напряжением, вручную запрещается. Допускается подноска кабеля, находящегося под напряжением, обслуживающим персоналом в диэлектрических резиновых перчатках и ботах или захватами с диэлектрическими рукоятками. При эксплуатации кабеля без вспомогательной жилы необходимо производить проверку целостности жилы заземления. Не допускается эксплуатация кабеля при неисправности жилы заземления и вспомогательной жилы.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляются через дефис буквы "Т", а в холодостойком исполнении "ХЛ".

КОДЫ ОКП:

- 35 4545 01 – кабелей марки КГЭ
35 4545 22 – кабелей марки КГЭ-Т
35 4545 24 – кабелей марки КГЭ-ХЛ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, УХЛ, Т, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Температура эксплуатации кабелей:

КГЭ, КГЭ-Тот -40°C до +50°C
КГЭ-ХЛот -60°C до +50°C

Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами.

Кабели выдерживают не менее 7000 циклов намотки-размотки на барабан радиусом, равным 10 диаметрам кабеля, без изменения своих функций.

Наибольшая растягивающая нагрузка на кабель не должна превышать 24,5 Н (2,5 кгс), натяжение кабеля при сматывании и наматывании на кабельный барабан – не более 10 Н (1,0 кгс) на 1 мм² суммарного сечения всех жил.

Минимально допустимый радиус изгиба кабелей при монтаже и прокладке по трассе должен быть ...не менее 6 наружных диаметров кабеля, при сматывании и наматывании на кабельный барабанне менее 10 наружных диаметров кабеля.

Вспомогательные и основные жилы кабелей выдерживают испытание в воздухе

переменным напряжением номинальной частоты 50 Гц в течение 5 мин15 кВ – для основных жил, 2 кВ – для вспомогательной жилы

Длительно допустимая температура на жилах кабелей:

КГЭ, КГЭ-Т, не более75°C
КГЭ-ХЛ, не более85°C

Длительно допустимые токовые нагрузки представлены в Приложении на стр. 70.

Строительная длина кабелейне менее 200 м,

по согласованию с потребителем допускается сдача кабелей другими строительными длинами

Гарантийный срок эксплуатации кабелей12 месяцев с момента ввода кабелей в эксплуатацию.

Срок службы кабелейне менее 3 лет, а при эксплуатации на механизмах, оборудованных кабелеприемными барабанами не менее 5 лет.

Также см. "Приложение" на стр. 95

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля марки КГЭ, кг
3 x 10 + 1 x 6 + 1 x 6	41.2	2170
3 x 16 + 1 x 6 + 1 x 6	43.8	2522
3 x 25 + 1 x 10 + 1 x 6	46.4	3014
3 x 35 + 1 x 10 + 1 x 6	50.2	3641
3 x 50 + 1 x 16 + 1 x 10	53.9	4309
3 x 70 + 1 x 16 + 1 x 10	63.3	5835
3 x 95 + 1 x 25 + 1 x 10	66.5	6998

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля марки КГЭ, кг
3 x 10 + 1 x 6	41.2	2125
3 x 16 + 1 x 6	43.8	2507
3 x 25 + 1 x 10	46.4	3006
3 x 35 + 1 x 10	50.2	3636
3 x 50 + 1 x 16	53.9	4377
3 x 70 + 1 x 16	63.3	5966
3 x 95 + 1 x 25	66.5	7139

РПШ, РПШМ ТУ 16.К18-001-89

Провода с резиновой изоляцией в резиновой оболочке для радио- и электроустановок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, класса 4 по ГОСТ 22483. Токопроводящие 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. 95.
- 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 повиве 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 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.

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.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляются через 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 15150.69:

для проводов РПШ – У категория размещения 3 и Т категория размещения 4

для проводов РПШМ – УХЛ категория размещения 4

Температура эксплуатации:

для проводов РПШот -40°C до +60 C

для проводов РПШМот -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

Гарантийный срок эксплуатации 1 год со дня ввода в эксплуатацию

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	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 ТУ 16.К18-001-89

Провода с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке, экранированные для радио- и электроустановок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, класса 4 по ГОСТ 22483. Токопроводящие 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. 95.
- 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 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. Защита оплетки проводов от коррозии в процессе эксплуатации должна обеспечиваться эксплуатирующими организациями. При длительном хранении эксплуатирующими организациями на поверхность проводов без защитной оболочки должно быть нанесено дополнительное антикоррозионное покрытие, не оказывающее вредного влияния на оболочку проводов. Провода марки РПШЭМ применяются при температуре не ниже -50°C, при необходимости защиты от радиопомех.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляют 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 категория размещения 3 и Т категория размещения 4

для проводов РПШЭМ – УХЛ категория размещения 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 менее50 м

Гарантийный срок эксплуатации1 год со дня ввода в эксплуатацию

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	9.4	10.2	-	158	183	-
3 x 0.75	9.8	10.9	-	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	8.7	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	-

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Справочные материалы для кабелей марок КГ, КГН, КПГНТ

1.1. Предпочтительная схема расцветки изолированных жил кабелей марок КГ, КГН, КПГНТ 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, КПГНТ 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	150	185	240	300	400
Номинальная толщина изоляции, мм	0.8	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8

1.3. Номинальная толщина оболочки для кабелей марок КГ, КГН, КПГНТ 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	3 x 70	4.8	2 x 50 + 1 x 10	4.5
1 x 4	1.5	3 x 95	5.3	2 x 50 + 1 x 16	4.5
1 x 6	1.6	3 x 120	5.3	2 x 50 + 1 x 25	4.5
1 x 10	1.8	3 x 150	6.0	2 x 70 + 1 x 10	4.8
1 x 16	1.9			2 x 70 + 1 x 25	4.8
1 x 25	2.0	4 x 1.0	1.5	2 x 70 + 1 x 35	4.8
1 x 35	2.2	4 x 1.5	1.7	2 x 95 + 1 x 10	5.0
1 x 50	2.4	4 x 2.5	1.9	2 x 95 + 1 x 35	5.0
1 x 70	2.6	4 x 4	2.0	2 x 95 + 1 x 50	5.0
1 x 95	2.8	4 x 6	2.3	2 x 95 + 1 x 95	5.0
1 x 120	3.0	4 x 10	3.4	2 x 120 + 1 x 16	5.0
1 x 150	3.2	4 x 16	3.6	2 x 120 + 1 x 35	5.0
1 x 185	3.4	4 x 25	4.1	2 x 120 + 1 x 70	5.0
1 x 240	3.5	4 x 35	4.4	2 x 120 + 1 x 120	5.0
1 x 300	3.6	4 x 50	4.8	2 x 150 + 1 x 16	5.0
1 x 400	3.8	4 x 70	5.2	2 x 150 + 1 x 50	5.0
		4 x 95	5.9	2 x 150 + 1 x 70	5.0
2 x 0.75	1.3	4 x 120	6.0	2 x 150 + 1 x 150	6.0
2 x 1.0	1.3	4 x 150	6.0		
2 x 1.5	1.5			3 x 2.5 + 1 x 1.5	1.9
2 x 2.5	1.7	5 x 1.0	1.6	3 x 4 + 1 x 2.5	2.0
2 x 4	1.8	5 x 1.5	1.8	3 x 6 + 1 x 4	2.1
2 x 6	2.0	5 x 2.5	2.0	3 x 10 + 1 x 6	3.3
2 x 10	3.1	5 x 4	2.2	3 x 16 + 1 x 6	3.5
2 x 16	3.3	5 x 6	2.5	3 x 16 + 1 x 10	3.5
2 x 25	3.6	5 x 10	3.6	3 x 25 + 1 x 10	3.8
2 x 35	3.6	5 x 16	3.9	3 x 25 + 1 x 16	3.8
2 x 50	4.5	5 x 25	4.4	3 x 35 + 1 x 10	4.4
2 x 70	4.8	5 x 35	5.0	3 x 35 + 1 x 16	4.4
2 x 95	5.0	5 x 50	5.0	3 x 50 + 1 x 10	4.8
2 x 120	5.0	5 x 70	5.0	3 x 50 + 1 x 16	4.8
2 x 150	5.0	5 x 95	6.0	3 x 50 + 1 x 25	4.8
		5 x 120	6.0	3 x 70 + 1 x 10	5.0
3 x 0.75	1.4			3 x 70 + 1 x 25	5.0
3 x 1.0	1.4	2 x 2.5 + 1 x 1.5	1.7	3 x 70 + 1 x 35	5.0
3 x 1.5	1.6	2 x 4 + 1 x 2.5	1.9	3 x 95 + 1 x 35	5.3
3 x 2.5	1.8	2 x 6 + 1 x 4	2.0	3 x 95 + 1 x 50	5.3
3 x 4	1.9	2 x 10 + 1 x 6	3.1	3 x 120 + 1 x 16	5.0
3 x 6	2.1	2 x 16 + 1 x 6	3.3	3 x 120 + 1 x 35	5.9
3 x 10	3.3	2 x 16 + 1 x 10	3.3	3 x 120 + 1 x 70	5.9
3 x 16	3.5	2 x 25 + 1 x 10	3.6	3 x 150 + 1 x 16	6.0
3 x 25	3.8	2 x 25 + 1 x 16	3.6	3 x 150 + 1 x 50	6.0
3 x 35	4.1	2 x 35 + 1 x 10	4.0	3 x 150 + 1 x 70	6.0
3 x 50	4.5	2 x 35 + 1 x 16	4.0		

1.4 Номинальное сечение нулевой жилы, жилы заземления и вспомогательных жил кабелей марок КГ, КГН, КПГНТ 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



(окончание таблицы)

Номинальное сечение жил, мм ²			
основных	заземления	нулевой	вспомогательных
16	6	10	6
25	10	16	10
35	10	16	10
50	16	25	10
70	25	35	10
95	35	50	-
120	35	70	-
150	50	70	-

По требованию потребителя допускается изготовление сечений жил заземления, нулевой и вспомогательных, отличных от указанных в таблице.

1.5. Токовые нагрузки для кабелей марки **КГ, КГН** при температуре окружающей среды 25°C. Токовые нагрузки кабелей в теплостойком исполнении должны быть увеличены на 10%:

Сечение основных жил, мм ²	Токовые нагрузки, А, не более, для кабелей:					
	с одной жилой	с двумя основными, с жилой заземления или нулевой и без них	с тремя основными, с жилой заземления или нулевой и без них	с тремя основными, с жилой заземления или нулевой и без них, с одной или двумя вспомогательными жилами	с четырьмя основными жилами	с пятью основными жилами
0.75	-	22	22	-	20	20
1.0	-	26	24	-	25	25
1.5	-	30	30	27	35	30
2.5	60	40	40	35	45	40
4	80	55	50	45	55	50
6	100	60	60	60	75	70
10	135	90	80	80	95	95
16	175	115	105	100	125	115
25	220	145	135	130	150	140
35	270	180	165	160	180	175
50	330	220	205	200	220	210
70	400	260	250	-	260	250
95	465	300	290	-	300	290
120	535	350	335	-	350	-
150	610	400	385	-	-	-
185	680	-	-	-	-	-
240	800	-	-	-	-	-
300	910	-	-	-	-	-
400	1060	-	-	-	-	-

1.6. Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей марок:

КГ .....	..02.7.2.4
КГН, КГНТ .....	..01.7.2.4

2. Справочные материалы для кабелей марки КОГ 1

2.1. Номинальная толщина изоляции и оболочки, максимальная токовая нагрузка для кабелей марки **КОГ 1** соответствуют указанным 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, КРШУ

3.1. Номинальная толщина изоляции и оболочки, допустимые токовые нагрузки для кабелей марок **КРШС, КРШУ** приведены в таблице:

Число жил и сечение, мм ²	Номинальная толщина, мм		Допустимая токовая нагрузка, А для температуры окрж. 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

(окончание таблицы)

Число жил и сечение, мм ²	Номинальная толщина, мм		Допустимая токовая нагрузка, А для температуры окруж. среды	
	изоляции	оболочки	20°С	50°С
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
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

4.1. Номинальная толщина изоляции в проводах марок РПШ, РПШМ, РПШЭ, РПШЭМ 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

5. Справочные материалы для кабелей марки КГЭШ

5.1. Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, соответствует: – при приемке и поставке: для основных жил и заземляющих жил – ГОСТ 22483-77, для вспомогательных жил сечением 1.5 мм² не более 15.7 Ом, 2.5 мм² – не более 8.85 Ом, 4.0 мм² – не более 5.8 Ом; – на период эксплуатации и хранения – не более 120% от нормируемого при приемке и поставке.

5.2. Электрическое сопротивление изоляции основных токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, соответствует: – при приемке и поставке – не менее 100 МОм, – на период эксплуатации и хранения – не менее 1 МОм.

5.3. Электрическое сопротивление экранов основных токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, соответствует: – при приемке и поставке – не более 1.5 кОм, – на период эксплуатации и хранения – не более 2 кОм.

5.4. Толщина изоляции указана в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции жил, мм	
	основных	вспомогательных
1.5 и 2.5	-	1.0
4.0	1.6	1.2
6.0 и 10	1.8	-
16 – 70	2.0	-
95	2.2	-

5.5. Толщина оболочки указана в таблице:

Номинальное сечение основных жил, мм ²	Номинальная толщина оболочки кабелей, мм	
	без вспомогательных жил	со вспомогательными жилами
4.0	3.5	4.0
6.0	4.0	4.0
10	4.0	4.5
16 и 25	4.5	4.5
35 и 50	4.5	5.0
70 и 95	5.0	5.0

5.6. Длительно допустимые токовые нагрузки на кабели при температуре нагрева жил 75°С для температуры окружающей среды 25°С указаны в таблице:

Номинальное сечение основных жил, мм ²	Токовые нагрузки, А
4.0	45
6.0	58
10	75
16	105
25	136
35	168
50	200
70	250
95	290

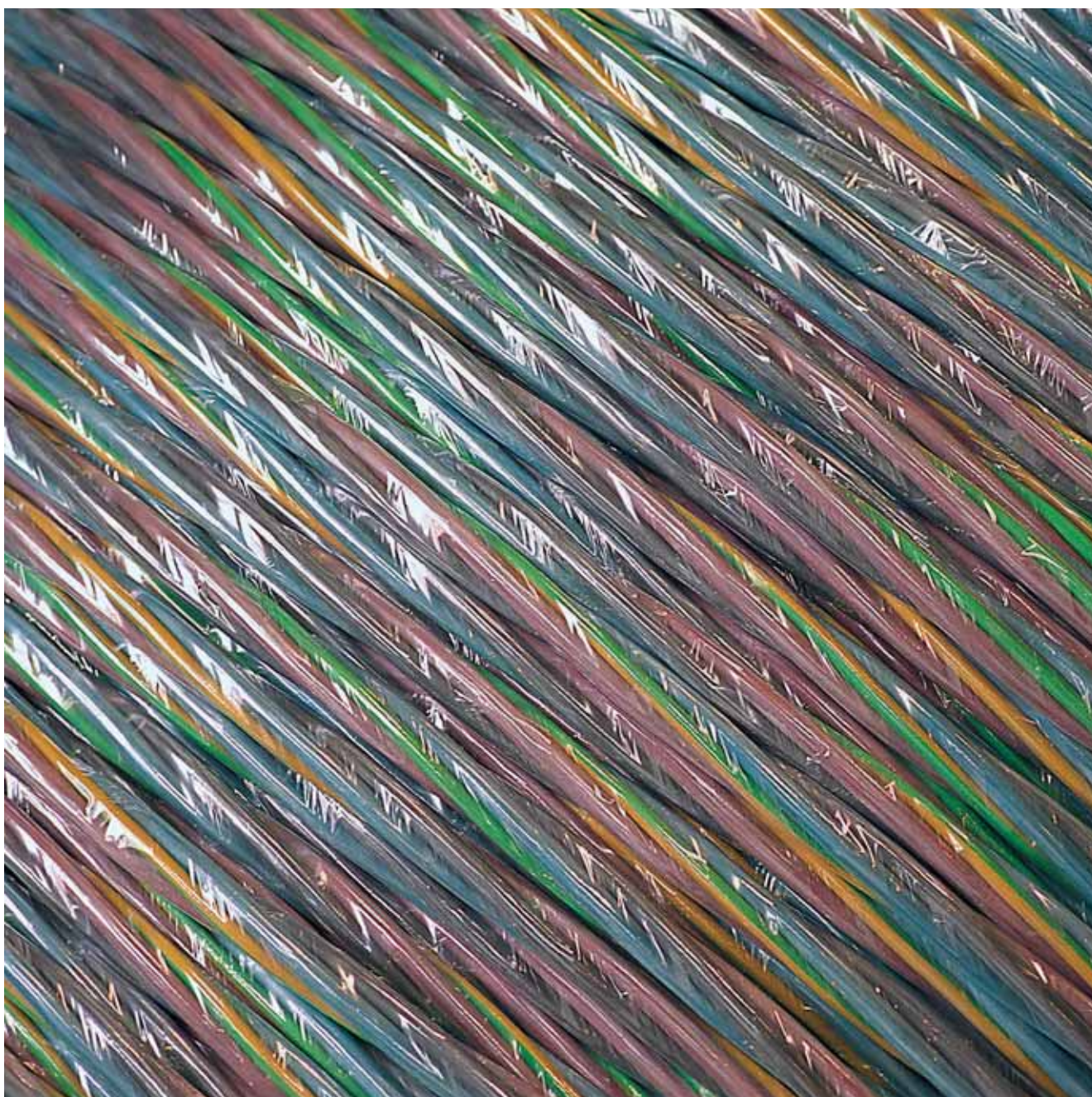
6. Справочные материалы для кабелей марки КГЭ

- 6.1. Электрическое сопротивление изоляции основных жил кабеля, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20°C не менее 50 МОм.
 6.2. Электрическое сопротивление экранов кабелей при температуре +20°C не более 300 Ом.
 6.3. Напряжение возникновения частичных разрядов экранированных основных жил не менее 9 кВ, напряжение прекращения разрядов не менее 6 кВ.
 6.4. Номинальная толщина изоляции вспомогательной жилы для номинальных сечений: 6 мм² – 2.0 мм, 10 мм² – 2.5 мм.
 6.5. Номинальная толщина изоляции основных жил, внутреннего и наружного экранов основной жилы и оболочки кабеля соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение основной жилы, мм ²	Номинальная толщина, мм		
	Изоляции основной жилы	Внутреннего и наружных экранов основной жилы	Двухслойной оболочки
10 – 50	4.0	0.4	5.0
70, 95	4.0	0.6	6.5

- 6.6. Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей при номинальной температуре окружающего воздуха 25°C:

Номинальное сечение основных жил, мм ²	Длительно допустимая сила тока, А для кабелей марки	
	КГЭ, КГЭ-Т	КГЭ-ХЛ
10	82	91
16	106	117
25	141	157
35	170	189
50	213	235
70	260	288
95	313	346





КАБЕЛИ И ПРОВОДА СВЯЗИ



ТППЭп ГОСТ Р 51311-99

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

ТПпП ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ****КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки **ТППЭп** – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки **ТПпП** пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
 - слой сплошного полиэтилена,
 - слой пористого полиэтилена,
 - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные или полиэтилентерефталатные.
- 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 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи. Кабели применяются в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см²).

КОДЫ ОКП:

35 7211 03 – кабелей ТППЭп
35 7211 17 – кабелей ТПпП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение ТС	
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:	
для кабелей марки ТППЭп	..... от –15 до +60°С
для кабелей марки ТПпП	..... от –10 до +50°С
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	..... не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
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
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	..... 3 года
Минимальный срок службы:	
для кабелей марки ТППЭп	..... 20 лет
для кабелей марки ТПпП	..... 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭп	ТПпП	ТППЭп	ТПпП
10x2x0,32	9.4		69	
20x2x0,32	11.3		103	
30x2x0,32	13.5		148	
50x2x0,32	16.4		220	
100x2x0,32	20.5		359	
150x2x0,32	24.8		524	
200x2x0,32	27.5		653	
300x2x0,32	33.1		946	
400x2x0,32	37.7		1235	
500x2x0,32	42.1		1538	
600x2x0,32	45.2		1783	
700x2x0,32	47.9		2025	
800x2x0,32	50.5		2264	
900x2x0,32	54.1		2575	
1000x2x0,32	56.4		2813	
1200x2x0,32	60.6		3284	
5x2x0,4		9.1		54
10x2x0,4		10.9		73
20x2x0,4		13.1	145	117

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭп	ТПпП	ТППЭп	ТПпП
30x2x0,4	15.5	13.7	201	150
50x2x0,4	18.9	16.7	306	230
100x2x0,4	24.9	21.3	540	399
150x2x0,4	29.7	25.9	770	612
200x2x0,4	32.9	28.2	969	769
300x2x0,4	38.2	35.1	1340	1142
400x2x0,4	43.8	38.5	1759	1444
500x2x0,4	47.7	43.1	2118	1809
600x2x0,4	51.3	46.6	2471	2122
700x2x0,4	55.7	48.9	2896	2422
800x2x0,4	58.7	51.2	3246	2725
900x2x0,4	61.6	55.8	3593	3111
1000x2x0,4	64.7	58.1	3973	3416
1200x2x0,4	69.8	62.7	4659	4024
5x2x0,5	10.4	10.2	82	67
10x2x0,5	12.3	11.4	125	94
20x2x0,5	15.7	13.7	207	160
30x2x0,5	17.8	16.7	273	221
50x2x0,5	22.2	19.0	427	319

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭп	ТПнП	ТППЭп	ТПнП
100x2x0,5	29.4	31.6	764	696
150x2x0,5	34.8	31.6	1096	913
200x2x0,5	38.8	35.1	1383	1148
300x2x0,5	46.5	40.8	2002	1643
400x2x0,5	53.2	46.6	2625	2155
500x2x0,5	58.2	51.2	3173	2627
600x2x0,5	62.6	56.9	3713	3050
700x2x0,5	67.2	60.4	4284	3637
800x2x0,5	71.0	63.8	4817	4102
900x2x0,5	74.6	66.1	5345	4554
1000x2x0,5	78.3	70.0	5870	5081
1200x2x0,5	84.5	75.8	6913	6004
5x2x0,64	12.0	11.4	96	86
10x2x0,64	13.8	13.7	166	133
20x2x0,64	17.9	17.8	284	241
30x2x0,64	20.5	20.1	383	323
50x2x0,64	26.5	24.7	634	526
100x2x0,64	35.2	32.8	1145	971

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭп	ТПнП	ТППЭп	ТПнП
150x2x0,64	42.1	38.5	1658	1378
200x2x0,64	46.1	44.3	2106	1825
300x2x0,64	56.3	52.3	3054	2607
400x2x0,64	63.2	59.2	3917	3411
500x2x0,64	69.7	65.0	4805	4167
600x2x0,64	74.9	71.2	5702	4963
5x2x0,7	13.0	11.4	115	93
10x2x0,7	15.6	13.7	204	147
20x2x0,7	19.4	19.0	330	278
30x2x0,7	23.5	21.3	480	374
50x2x0,7	30.0	27.0	784	617
100x2x0,7	38.5	36.2	1353	1148
150x2x0,7	46.2	44.3	1965	1697
200x2x0,7	51.7	48.9	2504	2167
300x2x0,7	62.1	59.2	3640	3185
400x2x0,7	70.3	66.1	4721	4076
500x2x0,7	77.3	73.5	5752	5054
600x2x0,7	83.2	79.2	6832	5964

ТППЭпЗ ГОСТ Р 51311-99

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

ТПнПЗ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной 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** – в кабелях марки ТППЭпЗ – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки ТПнПЗ пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
 - слой сплошного полиэтилена,
 - слой пористого полиэтилена,
 - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные ПУЧКИ.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные ПУЧКИ.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые или полиэтилентерефталатные.
- 9. СЛОЙ ГИДРОФОБНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ** поверх поясной изоляции.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 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. Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается.

КОДЫ ОКП:

- 35 7211 32 – кабелей ТППЭпЗ
- 35 7211 20 – кабелей ТПнПЗ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т

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
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	..... не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
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
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	..... 3 года
Минимальный срок службы	..... 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗ	ТПпПЗ	ТППЭпЗ	ТПпПЗ
5x2x0,4		10.5		63
10x2x0,4	11.4	11.4	102	95
20x2x0,4	13.9	13.9	159	148
30x2x0,4	16.0	15.8	219	190
50x2x0,4	19.1	18.1	350	272
100x2x0,4	25.1	23.1	634	483
150x2x0,4	30.5	28.2	931	711
200x2x0,4	34.0	30.5	1181	895
300x2x0,4	41.0	36.2	1725	1286
400x2x0,4	45.9	40.8	2210	1686
500x2x0,4	50.4	45.4	2720	2074
600x2x0,4	54.4	48.9	3205	2445
700x2x0,4	58.1	52.3	3652	2820
800x2x0,4	61.6	55.8	4126	3200
900x2x0,4	64.8	59.2	4598	3583
1000x2x0,4	67.8	61.5	5043	3938
1200x2x0,4	73.5	66.1	5975	4654
5x2x0,5	11.3	11.3	96	79
10x2x0,5	12.7	12.7	133	120
20x2x0,5	16.1	15.8	224	195
30x2x0,5	18.3	18.1	306	262
50x2x0,5	22.6	22.0	499	401
100x2x0,5	29.7	28.2	923	719
150x2x0,5	35.5	33.9	1326	1040
200x2x0,5	39.8	37.4	1749	1328
300x2x0,5	48.3	45.4	2491	1975
400x2x0,5	53.8	51.2	3251	2543
500x2x0,5	59.2	55.8	3963	3107

* - выпускаются по техническому решению

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗ	ТПпПЗ	ТППЭпЗ	ТПпПЗ
600x2x0,5	63.8	60.4	4664	3678
700x2x0,5	68.2	65.0	5378	4258
800x2x0,5		69.6		4871
900x2x0,5		73.0		5430
5x2x0,64	13.2	12.1	123	101
10x2x0,64	14.3	14.3	185	157
20x2x0,64	18.2	18.2	318	287
30x2x0,64	21.5	21.5	453	395
50x2x0,64	26.1	26.1	766	598
100x2x0,64	34.8	34.8	1374	1103
150x2x0,64	43.4	42.0	2073	1632
200x2x0,64	48.2	47.7	2655	2123
300x2x0,64	57.0	55.8	3824	3756
400x2x0,64	63.9	62.7	4966	3930
500x2x0,64	69.8	69.6	6052	4881
600x2x0,64*	74.7		6517	
5x2x0,7	13.7	13.2	140	118
10x2x0,7	15.4	15.4	209	184
20x2x0,7	19.7	19.7	361	326
30x2x0,7	23.3	23.1	521	449
50x2x0,7	28.9	28.2	848	694
100x2x0,7	38.9	37.4	1569	1273
150x2x0,7	47.7	44.3	2349	1874
200x2x0,7	53.8	50.0	3064	2435
300x2x0,7	63.5	59.2	4440	3526
400x2x0,7		66.1		4543
500x2x0,7		73.0		5631

ТППЭпт 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** – ленты полиамидные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные или полиэтилентерефталатные.
- 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 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для подвески на опорах.

КОДЫ ОКП:

35 7211 06 – кабелей ТППЭпт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение ТС

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
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	..... не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
Номинальный диаметр стального троса:	
для кабеля с диаметром под оболочкой до 20 мм	..... 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
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	..... 3 года
Минимальный срок службы	..... 20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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 10х2х0,4*	1х(10х2)	8.5	10.8	23.9	200
ТППЭпт 20х2х0,4*	4х(5х2)	8.5	12.5	25.6	249
ТППЭпт 30х2х0,4*	3х(10х2)	8.5	14.2	27.2	289
ТППЭпт 50х2х0,4*	5х(10х2)	8.5	18.2	31.2	387
ТППЭпт 100х2х0,4*	(3+7)х(10х2)	8.5	23.7	36.7	615
ТППЭпт 10х2х0,5	1х(10х2)	8.5	12.0	25.6	241
ТППЭпт 20х2х0,5	4х(5х2)	8.5	14.2	29.0	323
ТППЭпт 30х2х0,5	3х(10х2)	8.5	17.1	31.1	388
ТППЭпт 50х2х0,5	5х(10х2)	8.5	20.4	35.5	542
ТППЭпт 100х2х0,5	(3+7)х(10х2)	9.7	27.0	43.9	914
ТППЭпт 10х2х0,64	1х(10х2)	8.5	13.6	27.2	282
ТППЭпт 20х2х0,64	4х(5х2)	8.5	18.2	31.2	400
ТППЭпт 30х2х0,64	3х(10х2)	8.5	20.4	33.8	499
ТППЭпт 50х2х0,64	5х(10х2)	8.5	25.9	39.8	750
ТППЭпт 100х2х0,64	(3+7)х(10х2)	9.7	34.7	49.6	1294
ТППЭпт 10х2х0,7	1х(10х2)	8.5	15.6	28.9	320
ТППЭпт 20х2х0,7	4х(5х2)	8.5	19.5	32.7	446
ТППЭпт 30х2х0,7	3х(10х2)	9.7	23.4	36.8	629
ТППЭпт 50х2х0,7	5х(10х2)	9.7	29.9	44.5	924
ТППЭпт 100х2х0,7	(3+7)х(10х2)	9.7	38.5	53.1	1502

* - выпускаются по техническому решению

ТППЭптББШп 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

ТПпПББШп ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным шлангом из полиэтилена

ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки ТППЭптББШп – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки ТПпПББШп пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
 - слой сплошного полиэтилена,
 - слой пористого полиэтилена,
 - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные ПУЧКИ.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные ПУЧКИ.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные или полиэтилентерефталатные.
- 8. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа ББШп:
 - ленты крепированной бумаги или пластмассовые ленты
 - или ленты полотна нетканого клееного;
 - броня – из двух стальных оцинкованных лент;
 - наружный защитный шланг из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

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

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см²).

КОДЫ ОКП:

- 35 7211 14 – кабелей ТППЭптББШп
35 7211 23 – кабелей ТПпПББШп

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т	
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:	
для кабелей марки ТППэпББШп	.....-15 до +60°C
для кабелей марки ТПпПББШп	.....-10 до +50°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более	.....50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей	.....не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой
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
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	.....3 года
Минимальный срок службы:	
для кабелей марки ТППэпББШп	.....20 лет
для кабелей марки ТПпПББШп	.....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППэпББШп	ТПпПББШп	ТППэпББШп	ТПпПББШп
10x2x0,4	17.4	15.8	386	227
20x2x0,4	19.4	18.1	478	299
30x2x0,4	22.5	19.2	603	347
50x2x0,4	25.6	23.3	779	468
100x2x0,4	31.7	27.9	1164	697
150x2x0,4	36.7	33.2	1538	966
200x2x0,4	39.6	35.5	1801	1152
300x2x0,4	44.4	43.1	2289	1616
400x2x0,4	50.3	46.6	2893	1960
500x2x0,4	53.9	52.1	3343	2382
600x2x0,4	57.1	55.5	3780	2742
10x2x0,5	18.6	16.9	440	262
20x2x0,5	22.7	19.2	612	350
30x2x0,5	24.6	23.3	723	458
50x2x0,5	29.3	25.6	994	584
100x2x0,5	36.4	33.2	1519	971
150x2x0,5	41.4	39.7	1972	1338
200x2x0,5	44.9	43.1	2345	1622
300x2x0,5	52.8	48.9	3199	2187
400x2x0,5	59.5	55.5	4032	2775
500x2x0,5	63.9	60.1	4699	3304
600x2x0,5		66.6		3919

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППэпББШп	ТПпПББШп	ТППэпББШп	ТПпПББШп
10x2x0,64	20.0	19.2	513	329
20x2x0,64	24.7	24.5	736	493
30x2x0,64	27.1	26.8	888	603
50x2x0,64	33.1	32.1	1292	866
100x2x0,64	41.6	40.8	2027	1417
150x2x0,64	48.7	46.6	2752	1894
200x2x0,64	53.2	53.2	3314	2417
300x2x0,64	62.3	61.3	4536	3298
400x2x0,64		68.6		4186
500x2x0,64		74.5		5013
10x2x0,7	22.6	19.2	608	344
20x2x0,7	26.1	25.6	813	543
30x2x0,7	30.4	27.9	1073	672
50x2x0,7	36.9	34.4	1549	985
100x2x0,7	44.7	44.3	2309	1636
150x2x0,7	52.5	52.5	3154	2289
200x2x0,7	57.5	57.5	3822	2816
300x2x0,7		67.5		3961
400x2x0,7		75.1		4936

ТППэпЗББШп 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

ТПпПЗББШп ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным шлангом из полиэтилена, с гидрофобным заполнением

ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки ТППЭпЗБ6Шп – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки ТПпЗБ6Шп пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
 - слой сплошного полиэтилена;
 - слой пористого полиэтилена;
 - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным заполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые или полиэтилентерефталатные.
- 9. СЛОЙ ГИДРОФОБНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ** поверх поясной изоляции.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 12. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа Б6Шп:
 - ленты крепированной бумаги или пластмассовые ленты или ленты полотна нетканого клееного;
 - броня – из двух стальных оцинкованных лент;
 - наружный защитный шланг из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

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

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается.

КОДЫ ОКП:

35 7211 34 – кабелей ТППЭпЗБ6Шп

35 7211 24 – кабелей ТПпЗБ6Шп

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т

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 -10 до +50°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой
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
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	3 года
Минимальный срок службы	20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗБ6Шп	ТПпЗБ6Шп	ТППЭпЗБ6Шп	ТПпЗБ6Шп
10x2x0,4	19.0	17.6	385	272
20x2x0,4	22.6	19.9	523	353
30x2x0,4	24.7	22.4	631	416
50x2x0,4	29.1	24.7	852	526
100x2x0,4	35.8	30.5	1293	804
150x2x0,4	40.8	36.2	1641	1093
200x2x0,4	45.2	38.5	2014	1305
300x2x0,4	52.2	44.3	2710	1774
10x2x0,5	21.5	18.7	471	311
20x2x0,5	24.7	22.4	618	421
30x2x0,5	27.7	24.7	775	516
50x2x0,5	33.2	29.3	1101	707
100x2x0,5	40.3	36.2	1685	1101
150x2x0,5	46.7	42.0	2192	1500
200x2x0,5	51.0	45.4	2708	1830
300x2x0,5	60.2	54.4	3685	2581

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗБ6Шп	ТПпЗБ6Шп	ТППЭпЗБ6Шп	ТПпЗБ6Шп
10x2x0,64		19.9		362
20x2x0,64		25.9		555
30x2x0,64		29.3		702
50x2x0,64		33.9		961
100x2x0,64		43.1		1577
150x2x0,64		50.9		2191
200x2x0,64		56.7		2757
300x2x0,64		64.1		4489
10x2x0,7		22.4		410
20x2x0,7		27.0		608
30x2x0,7		30.5		770
50x2x0,7		36.2		1076
100x2x0,7		45.4		1775
150x2x0,7		49.6		2466
200x2x0,7		55.2		3097
300x2x0,7		67.5		4301



ТППЭпБГ ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами с противокоррозионным покрытием

ТПпПБГ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами с противокоррозионным покрытием

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ****КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки ТППЭпБГ – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки ТПпПБГ пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
 - слой сплошного полиэтилена,
 - слой пористого полиэтилена,
 - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** лянты- или десятипарные ПУЧКИ.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные ПУЧКИ.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные или полиэтилентерефталатные.
- 8. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа БГ:
 - подушка – лента крепированной бумаги или полотна нетканого и битум;
 - броня из двух стальных оцинкованных лент.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Кабели применяются для прокладки в коллекторах, тоннелях, шахтах.

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно действующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см²).

КОДЫ ОКП:

35 7211 13 – кабелей ТППЭпБГ

35 7211 26 – кабелей ТПпПБГ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение ТС

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:

для кабелей марки ТППЭпБГ от -15 до +60°C

для кабелей марки ТПпПБГ от -10 до +50°C

Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более 50 Н/мм² общего сечения токопроводящих жил

Допустимый радиус изгиба кабелей не менее 12 диаметров по броне

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

Гарантийный срок эксплуатации кабелей 3 года

Минимальный срок службы:

для кабелей марки ТППЭпБГ 20 лет

для кабелей марки ТПпПБГ 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБГ	ТПпПБГ	ТППЭпБГ	ТПпПБГ
10x2x0,4	14.5	13.3	274	245
20x2x0,4	15.7	15.5	350	335
30x2x0,4	17.8	16.6	426	368
50x2x0,4	20.9	19.5	572	488
100x2x0,4	26.3	23.9	1070	703
150x2x0,4	31.5	29.2	1397	1152
200x2x0,4	34.4	31.4	1648	1352
300x2x0,4	39.2	38.0	2118	1852
400x2x0,4	44.3	41.3	2641	2218
500x2x0,4	47.9	45.7	3073	2668
600x2x0,4	51.1	49.0	3492	3045
10x2x0,5	15.7	14.4	319	281
20x2x0,5	18.0	16.6	424	371
30x2x0,5	19.9	19.5	525	478
50x2x0,5	23.9	21.7	906	594
100x2x0,5	31.2	29.2	1378	1157

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБГ	ТПпПБГ	ТППЭпБГ	ТПпПБГ
150x2x0,5	36.2	34.7	1811	1560
200x2x0,5	39.8	38.0	2172	1858
300x2x0,5	46.8	43.5	2935	2460
400x2x0,5	52.9	49.0	3682	3078
500x2x0,5	57.4	53.4	4322	3635
600x2x0,5	61.4	53.4	4945	4058
10x2x0,64	17.1	16.6	380	350
20x2x0,64	20.0	20.0	538	502
30x2x0,64	22.4	22.4	668	613
50x2x0,64	28.6	28.1	1193	1045
100x2x0,64	36.5	35.8	1865	1639
150x2x0,64	42.8	41.3	2508	2152
200x2x0,64	47.2	46.8	3047	2705
300x2x0,64	55.7	54.5	4169	3636
400x2x0,64	62.0	61.1	5161	4568
500x2x0,64	66.6	66.6	6161	5430

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБГ	ТПпПБГ	ТППЭпБГ	ТПпПБГ
10x2x0,7	18.5	16.6	429	365
20x2x0,7	21.3	21.3	602	553
30x2x0,7	25.0	23.9	983	679
50x2x0,7	31.7	30.3	1408	1179
100x2x0,7	39.5	39.1	2136	1880

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБГ	ТПпПБГ	ТППЭпБГ	ТПпПБГ
150x2x0,7	46.5	46.5	2891	2577
200x2x0,7	51.5	51.2	3534	3133
300x2x0,7	61.0	61.0	4863	4342
400x2x0,7		67.7		5360
500x2x0,7		74.7		6300

ТПпПЗБГ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами с противокоррозионным покрытием, с гидрофобным наполнением

ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
 - слой сплошного полиэтилена,
 - слой пористого полиэтилена,
 - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ**.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ**.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые или полиэтилентерефталатные.
- 9. СЛОЙ** гидрофобного наполнителя поверх поясной изоляции.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 12. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа **БГ**:
 - подушка – лента крепированной бумаги или полотна нетканого и битум;
 - броня из двух стальных оцинкованных лент.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Кабели применяются для прокладки в коллекторах, тоннелях, шахтах и в условиях повышенной влажности.

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается.

КОДЫ ОКП:

35 7211 28 – кабелей ТППЗБГ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т	
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
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей	не менее 12 диаметров по броне
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
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	3 года
Минимальный срок службы	25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Масса 1 км кабеля справочн., кг
ТПпПЗБГ 10x2x0,4	15.1	291
ТПпПЗБГ 20x2x0,4	16.7	374
ТПпПЗБГ 30x2x0,4	18.6	435
ТПпПЗБГ 50x2x0,4	20.8	535
ТПпПЗБГ 100x2x0,4	26.5	973
ТПпПЗБГ 150x2x0,4	31.4	1294
ТПпПЗБГ 200x2x0,4	33.6	1520
ТПпПЗБГ 300x2x0,4	39.1	2018
ТПпПЗБГ 10x2x0,5	16.2	331
ТПпПЗБГ 20x2x0,5	18.6	440
ТПпПЗБГ 30x2x0,5	20.8	526
ТПпПЗБГ 50x2x0,5	24.5	714
ТПпПЗБГ 100x2x0,5	31.4	1301
ТПпПЗБГ 150x2x0,5	36.9	1729
ТПпПЗБГ 200x2x0,5	40.2	2081
ТПпПЗБГ 300x2x0,5	47.8	2876

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Масса 1 км кабеля справочн., кг
ТПпПЗБГ 10x2x0,64	17.3	384
ТПпПЗБГ 20x2x0,64	21.0	566
ТПпПЗБГ 30x2x0,64	23.4	709
ТПпПЗБГ 50x2x0,64	29.6	1151
ТПпПЗБГ 100x2x0,64	37.5	1813
ТПпПЗБГ 150x2x0,64	43.8	2470
ТПпПЗБГ 200x2x0,64	48.2	3067
ТПпПЗБГ 300x2x0,64	57.8	4849
ТПпПЗБГ 10x2x0,7	18.6	429
ТПпПЗБГ 20x2x0,7	22.3	619
ТПпПЗБГ 30x2x0,7	26.5	938
ТПпПЗБГ 50x2x0,7	31.4	1277
ТПпПЗБГ 100x2x0,7	40.2	2026

ТППЭпБ 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

ТПпПБ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ****КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки **ТППЭпБ** – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки **ТПпПБ** пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
 - слой сплошного полиэтилена,
 - слой пористого полиэтилена,
 - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные или полиэтилентерефталатные.
- 8. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОВЕРХ** типа **Б**:
 - подушка – лента крепированной бумаги или полотна нетканого и битум;
 - 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 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

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

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см²).

КОДЫ ОКП:

- 35 7211 12** – кабелей ТППЭпБ
35 7211 25 – кабелей ТПпПБ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение ТС

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:		
для кабелей марки ТППЭпБ	.....	.от -15 до +60°C
для кабелей марки ТПпПБ	.....	.от -10 до +50°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	.....	.не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей	.....	.не менее 12 диаметров по броне
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
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	.....	.3 года
Минимальный срок службы:		
для кабелей марки ТППЭпБ	.....	.20 лет
для кабелей марки ТПпПБ	.....	.25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБ	ТПпПБ	ТППЭпБ	ТПпПБ
10x2x0,4	19.9	18.5	454	345
20x2x0,4	21.1	20.8	542	390
30x2x0,4	23.3	22.0	639	490
50x2x0,4	26.4	25.0	818	629
100x2x0,4	31.8	29.6	1371	874
150x2x0,4	37.0	35.1	1752	1358
200x2x0,4	39.9	37.4	2033	1573
300x2x0,4	44.7	44.3	2552	2117
400x2x0,4	49.8	47.7	3127	2505
500x2x0,4	53.4	52.3	3596	2984
600x2x0,4	56.6		4049	3600

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБ	ТПпПБ	ТППЭпБ	ТПпПБ
10x2x0,5	21.1	19.7	510	389
20x2x0,5	23.4	22.0	649	494
30x2x0,5	25.3	25.0	760	619
50x2x0,5	29.4	27.3	1182	750
100x2x0,5	36.7	35.1	1730	1362
150x2x0,5	41.7	40.8	2214	1802
200x2x0,5	45.3	44.3	2611	2123
300x2x0,5	52.3	50.0	3447	2761
400x2x0,5	58.4	55.8	4257	3415
500x2x0,5	62.9	60.4	4943	4002
600x2x0,5	66.9	66.1	5607	4690

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБ	ТПпПБ	ТППЭпБ	ТПпПБ
10х2х0,64	22.6	22.0	587	473
20х2х0,64	25.5	25.5	774	651
30х2х0,64	27.8	27.8	929	777
50х2х0,64	34.1	33.9	1518	1244
100х2х0,64	42.0	42.0	2272	1889
150х2х0,64	48.2	47.7	2979	2439
200х2х0,64	52.7	52.7	3564	3028
300х2х0,64	61.2	61.2	4772	4010
400х2х0,64	67.5	67.5	5830	4986
500х2х0,64		73.4		5885

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБ	ТПпПБ	ТППЭпБ	ТПпПБ
10х2х0,7	24.2	22.0	652	487
20х2х0,7	26.8	26.8	852	709
30х2х0,7	30.5	29.6	1271	850
50х2х0,7	37.2	36.2	1765	1392
100х2х0,7	45.0	45.0	2573	2152
150х2х0,7	52.0	52.0	3400	2901
200х2х0,7	57.0	57.0	4094	3485
300х2х0,7	66.4	66.4	5520	4760
400х2х0,7		74.0		5822
500х2х0,7		80.3		6983

ТППЭпЗБ 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 заполнением

ТПпПЗБ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки **ТППЭпЗБ** – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки **ТПпПЗБ** пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
 - слой сплошного полиэтилена,
 - слой пористого полиэтилена,
 - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ**.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ**.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые или полиэтилентерефталатные.
- 9. СЛОЙ** гидрофобного наполнителя поверх поясной изоляции.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 12. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа **Б**:
 - подушка – лента крепированной бумаги или полотна нетканого и битум;
 - 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 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

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

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается.

КОДЫ ОКП:

- 35 7211 33** – кабелей ТППЭпЗБ
- 35 7211 27** – кабелей ТПпПЗБ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150	.....+50°С
Повышенная температура окружающей среды	.....-50°С
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....98%
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....от -10 до +50°С
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	.....не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	.....не менее 12 диаметров по броне
Допустимый радиус изгиба кабелей	.....
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
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	.....3 года
Минимальный срок службы	.....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124



Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗБ	ТПпПЗБ	ТППЭпЗБ	ТПпПЗБ
10x2x0,4		20.4		403
20x2x0,4	23.4	22.7	557	501
30x2x0,4	25.5	24.0	668	571
50x2x0,4	28.3	26.3	1026	686
100x2x0,4	36.0	32.3	1477	1161
150x2x0,4	39.8	37.4	1799	1514
200x2x0,4	43.3	39.7	2136	1755
300x2x0,4	50.4	45.4	2854	2290
10x2x0,5	22.3	21.5	503	451
20x2x0,5	25.5	24.0	695	575
30x2x0,5	27.8	26.3	992	676
50x2x0,5	32.7	30.2	1266	889
100x2x0,5	40.7	37.4	1900	1522
150x2x0,5	44.9	43.1	2319	1986
200x2x0,5	49.2	46.6	2849	2360
300x2x0,5	57.6	54.6	3801	3207

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗБ	ТПпПЗБ	ТППЭпЗБ	ТПпПЗБ
10x2x0,64	23.9	22.7	588	510
20x2x0,64	27.7	27.5	817	723
30x2x0,64	30.9	30.2	1218	884
50x2x0,64	37.1	35.8	1695	1361
100x2x0,64	45.8	44.3	2552	2078
* 150x2x0,64	55.7		3104	
* 200x2x0,64	62.7		3842	
* 300x2x0,64	70.7		5067	
10x2x0,7	24.9	24.0	714	565
20x2x0,7	29.2	28.6	871	784
30x2x0,7	33.7	32.3	1732	1127
50x2x0,7	39.9	37.4	1799	1497
100x2x0,7	49.9	46.6	2808	2305

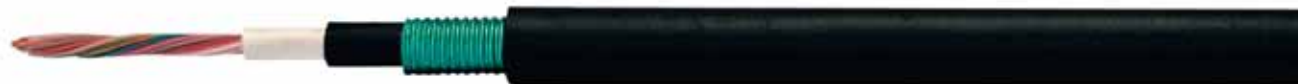
* - выпускаются по техническому решению

ТППЭпББШп-Z ГОСТ Р 51311-99, ТУ 16.К01-36-2002

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

ТППЭпЗББШп-Z ГОСТ Р 51311-99, ТУ 16.К01-36-2002

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



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – сплошная полиэтиленовая.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ**.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ**.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным заполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные или полиэтилентерефталатные.
- 9. СЛОЙ** гидрофобного заполнителя поверх поясной изоляции.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 12. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа **ББШп**:
 - броня – из гофрированной стальной ленты, плакированной полимерными материалами с двух сторон с минимальной толщиной стального слоя 0.1 мм, наложенная продольно с перекрытием;
 - наружный защитный шланг из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в грунтах всех категорий (кроме механизированной – в скальных грунтах), не подверженных мерзлотным деформациям, а кабели марки **ТППЭпЗББШп-Z** также в условиях повышенной влажности.

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см²).

КОДЫ ОКП:

35 0000

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т

Повышенная температура окружающей среды:

для кабелей марки ТППЭпББШп-Z +60°C
 для кабелей марки ТППЭпЗББШп-Z +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:

для кабелей марки ТППЭпББШп-Z от -15 до +60°C
 для кабелей марки ТППЭпЗББШп-Z от -10 до +50°C

Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей	не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой
Кабели в стальной гофрированной броне, плакированной полимерными материалами, выдерживают не менее трех двойных перегибов вокруг цилиндра радиусом, равным 12 диаметрам кабеля по броне.	
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:	
5-20	500 м
30-50	400 м
100	300 м
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	3 года
Минимальный срок службы:	
для кабелей марки ТППэлБ6Шп-З	20 лет
для кабелей марки ТППэлЗБ6Шп-З	25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППэлБ6Шп-З	ТППэлЗБ6Шп-З	ТППэлБ6Шп-З	ТППэлЗБ6Шп-З
10x2x0,4	17,4	17,1	215	223
20x2x0,4	19,4	20,4	282	321
30x2x0,4	22,5	22,3	337	396
50x2x0,4	25,6	25,6	488	531
100x2x0,4	31,7	31,7	793	839
150x2x0,4	36,7		1083	1326
5x2x0,5	16,5	18,1	199	219
10x2x0,5	18,6	20,3	257	280
20x2x0,5	22,7	23,4	342	352
30x2x0,5	24,6	25,6	456	474
50x2x0,5	29,3	31,1	636	675
100x2x0,5	36,4	38,2	1028	1078
5x2x0,64	17,6	19,2	231	252
10x2x0,64	20,0	22,3	311	347
20x2x0,64	24,7	26,7	496	536
30x2x0,64	27,1	31,1	635	729
50x2x0,64	33,1	36,0	943	1025
100x2x0,64	41,6	-	1591	
5x2x0,7	18,7	20,3	256	278
10x2x0,7	22,6	23,4	337	349
20x2x0,7	26,1	28,9	592	656
30x2x0,7	30,4	32,2	775	821
50x2x0,7	36,9	38,2	1118	1157

ТПВ ГОСТ Р 51311-99

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

ТПВнг 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** – ленты полиамидные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные или полиэтилентерефталатные.
- 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 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 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

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150	
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
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	.....не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей	.....не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:	
30-50	.....500 м
30-50	.....400 м
100-150	.....300 м
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	.....3 года
Минимальный срок службы	.....20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Масса 1 км кабеля справочн., кг
ТПВ 10x2x0,4	10.9	114
ТПВ 20x2x0,4	13.1	167
ТПВ 30x2x0,4	15.5	231
ТПВ 50x2x0,4	18.9	344
ТПВ 100x2x0,4	24.9	602
ТПВ 5x2x0,5	9,8	84,1
ТПВ 10x2x0,5	12.3	144
ТПВ 20x2x0,5	15.7	237

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Масса 1 км кабеля справочн., кг
ТПВ 30x2x0,5	17.8	308
ТПВ 50x2x0,5	22.2	481
ТПВ 100x2x0,5	29.4	852
ТПВ 10x2x0,64	13.9	189
ТПВ 20x2x0,64	17.9	319
ТПВ 30x2x0,64	20.5	424
ТПВ 50x2x0,64	26.5	700
ТПВ 100x2x0,64	35.2	1252

ТСВ ТУ 16.К71-005-87

Кабель телефонный станционный с медными однопроволочными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката и оболочкой из ПВХ пластиката, с экраном из фольгированного лавсана

ТСВнг ТУ 16.К71-005-87

Кабель телефонный станционный с медными однопроволочными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной горючести, с экраном из фольгированного лавсана



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 обмоткой.
- 7. ЭКРАН** – фольгированный лавсан, под экраном проложена медная контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката различных цветов, в кабелях марки **ТСВнг** – из ПВХ пластиката пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели телефонные станционные предназначены для монтажа низкочастотного станционного 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 оболочке
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 x 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 (справочная величина), не более	.....100 нф
Коэффициент затухания на частоте 1000 Гц и длине 1 км кабеля с ТПЖ диаметром (справочная величина):	
0.4 мм, не более	.....2.4 дБ
0.5 мм, не более	.....1.9 дБ

Строительная длина кабелей, не менее	200 м
Гарантийный срок эксплуатации	3 года
Минимальный срок службы	15 лет

Маркразмер	Макс. наруж-ный диаметр кабеля, мм	Расч. масса 1 км кабеля марок, кг (справочная)	
		ТСВ	ТСВнг
10x3x0.4	10.3	99	107
20x3x0.4	13.1	169	180
10x3x0.5	11.2	126	135
20x3x0.5	14.6	225	238
10x2x0.4	8.9	73	80
16x2x0.4	9.5	110	118
20x2x0.4	11.0	122	130
30x2x0.4	13.2	169	180

Маркразмер	Макс. наруж-ный диаметр кабеля, мм	Расч. масса 1 км кабеля марок, кг (справочная)	
		ТСВ	ТСВнг
41x2x0.4	14.8	227	242
103x2x0.4	23.2	520	544
10x2x0.5	9.5	92	100
16x2x0.5	10.2	137	145
20x2x0.5	12.0	156	165
30x2x0.5	14.6	226	238
41x2x0.5	16.1	292	307
103x2x0.5	25.4	704	730

ТГ, ТБ, ТБГ 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

- ЖИЛА** – медная токопроводящая.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – трубчато-бумажная.
- СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- ПУЧКИ** – элементарные пяти- или десятипарные.
- СКРУТКА** – в кабелях свыше 100 пар элементарные пучки скручиваются в главные 50-парные или 100-парные пучки.
- СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – кабельная бумага (ленты).
- ОБОЛОЧКА** из сурьмянистого свинца.
ТБГ:
- ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа БГ:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент, покрытых битумом и меловым раствором.**ТБ:**
- ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа Б:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент;
 - наружный покров из стеклопращи, 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

Климатическое исполнение У, УХЛ, Т, категория размещения – 1, 2 по ГОСТ 15150

Повышенная температура окружающей среды +50°C

Пониженная температура окружающей среды -50°C

Электрическое сопротивление ТПЖ при температуре 20°C:

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°C, 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°C

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

Гарантийный срок эксплуатации кабелей 3 года с момента ввода в эксплуатацию

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	3x(100x2)	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
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	3x(100x2)	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

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТБГ 300x2x0.5	3x(100x2)	41.0	4195
ТБГ 400x2x0.5	4x(100x2)	47.0	5228
ТБГ 500x2x0.5	5x(100x2)	52.0	6361
ТБГ 600x2x0.5	(1+5)x(100x2)	56.0	7333
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
ТБГ 300x2x0.64	3x(100x2)	52.0	6444
ТБГ 400x2x0.64	4x(100x2)	60.0	8321
ТБГ 500x2x0.64	5x(100x2)	66.0	10054
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	3x(100x2)	45.0	4620
ТБ 400x2x0.5	4x(100x2)	51.0	5706
ТБ 500x2x0.5	5x(100x2)	56.0	6886
ТБ 600x2x0.5	(1+5)x(100x2)	60.0	7900
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
ТБ 300x2x0.64	3x(100x2)	56.0	6910
ТБ 400x2x0.64	4x(100x2)	64.0	8848
ТБ 500x2x0.64	5x(100x2)	70.0	10634

ТЗГ, ТЗБ, ТЗБГ 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

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**



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 стеклопряжи, битума и мелового раствора.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для каблирования 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

Вид климатического исполнения У и Т, категория размещения 1 – 4 по ГОСТ 15150

Кабели устойчивы к воздействию повышенной рабочей температуры окружающей среды до +45°C

Кабели устойчивы к воздействию пониженной рабочей температуры -45°C

Рабочее напряжение цепей кабелей до 430 В постоянного тока или до 300 В переменного тока

Кабели предназначены для прокладки ручным и механизированным способом при температуре от -15 до +40°C

Изгибы кабелей при монтаже производятся при температуре не ниже -10°C

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
 Гарантийный срок эксплуатации3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию
 Минимальный срок службы кабелей30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

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 3x4x0.9	17.1	867
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
ТЗБГ 37x4x0.9	38.3	3689
ТЗБГ 52x4x0.9	44.0	4708
ТЗБГ 61x4x0.9	47.2	5375

Маркоразмер	Номинальный наружный диаметр, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
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
ТЗБГ 52x4x1.2	54.9	7262
ТЗБГ 61x4x1.2	58.8	8211
Для кабелей марки ТЗБ		
ТЗБ 3x4x0.9	22.1	969
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 61x4x0.9	52.2	5650
Для кабелей марки ТЗБГ		
ТЗБГ 3x4x1.2	22.7	1121
ТЗБГ 4x4x1.2	24.2	1276
ТЗБГ 7x4x1.2	27.9	1676
ТЗБГ 12x4x1.2	34.5	2607
ТЗБГ 14x4x1.2	35.9	2808
ТЗБГ 19x4x1.2	39.8	3449
ТЗБГ 27x4x1.2	45.7	4449
ТЗБГ 37x4x1.2	51.3	5709
ТЗБГ 52x4x1.2	59.9	7574
ТЗБГ 61x4x1.2	63.8	8542

КСПП ТУ 16.К71-061-89

Кабели местной связи, высокочастотные с полиэтиленовой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой

КСПЗП ТУ 16.К71-061-89

Кабели местной связи, высокочастотные с полиэтиленовой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой, с гидрофобным заполнением



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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Пониженная температура окружающей среды:		
в условиях фиксированного монтажа	.....	-50°C
в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус, равный 15 диаметрам кабеля	.....	-10°C
Кабели в тропическом исполнении стойки к воздействию плесневых грибов		
Строительная длина, не менее	.....	.750 м
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	.....	.3 года со дня ввода в эксплуатацию
Минимальный срок службы:		
кабелей марки КСПП	.....	.15 лет
кабелей марки КСПЗП	.....	.20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

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

КСППт ТУ 16.К71-061-89

Кабели местной связи, высокочастотные с полиэтиленовой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой и встроенным тросом

КСПЗПт ТУ 16.К71-061-89

Кабели местной связи, высокочастотные с полиэтиленовой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой, с гидрофобным заполнением и встроенным тросом

ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** из полиэтилена.
Номинальная толщина изоляции составляет:
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. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марки КСПЗПт 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 луженая контактная медная проволока с номинальным диаметром 0.3-0.4 мм.
- 7. ТРОС** – стальной, номинальным диаметром 2.6 мм
- 8. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена номинальной толщиной 1.8 мм накладывается одновременно на сердечник кабеля и трос.

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 КСППт предназначены для подвески на опорах воздушных линий передач, а кабели марки КСПЗПт также в условиях повышенной влажности.

КОДЫ ОКП:

35 7311 08 – кабелей КСППт
35 7311 09 – кабелей КСПЗПт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69		
Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 50°C
Пониженная температура окружающей среды:		
в условиях фиксированного монтажа	.....	-50°C
в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус, равный 15 диаметрам кабеля	.....	-10°C
Строительная длина, не менее	.....	.500 м
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	.....	.3 года со дня ввода в эксплуатацию
Минимальный срок службы:		
кабелей марки КСППт	.....	.15 лет
кабелей марки КСПЗПт	.....	.20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСППт 1 x 4 x 0.9 мм	14 x 25.7	215
КСППт 1 x 4 x 1.2 мм	14 x 25.7	236

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПЗПт 1 x 4 x 0.9 мм	14 x 25.7	249
КСПЗПт 1 x 4 x 1.2 мм	14 x 25.7	262

КСПпП ТУ 16.К01-32-2002

Кабели местной связи, высокочастотные с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты в полиэтиленовой оболочке

КСПпЗП ТУ 16.К01-32-2002

Кабели местной связи, высокочастотные с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным наполнением

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** из полиэтилена в виде концентрического пленко-пористо-пленочного слоя. Номинальная толщина изоляции составляет: для жил диаметром 0.64 мм – 0.43 мм
для жил диаметром 0.9 мм – 0.60 мм
для жил диаметром 1.2 мм – 0.45 мм
- 3. ЧЕТЫРЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** скручены в четверку. В четверке две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару, изоляция первой пары четверки имеет цвета: красный, желтый или неокрашенный; второй пары – зеленый, синий или голубой.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марки КСПпЗП заполнение свободного пространства сердечника – гидрофобный наполнитель.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** из выпрессованного полиэтилена номинальной толщины 0.8 мм.
- 6. СЛОЙ ГИДРОФОБНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ** – в кабелях марки КСПпЗП накладывается поверх поясной изоляции.
- 7. ЭКРАН** из алюмополиэтиленовой ленты. Под экраном прокладывается луженая контактная медная проволока с номинальным диаметром 0.4-0.5 мм.
- 8. 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 КСПпП предназначены для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи и в районах, не характеризующихся повышенной опасностью повреждения грызунами, а кабели марки КСПпЗП также в условиях повышенной влажности.

КОДЫ ОКП:

35 7311

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150

Повышенная температура окружающей среды + 50°C

Пониженная температура окружающей среды:

в условиях фиксированного монтажа -50°C

в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус, равный 15 диаметрам кабеля -10°C

Строительная длина не менее 750 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей 3 года со дня ввода в эксплуатацию

Минимальный срок службы 20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПпП 1 x 4 x 0.64 мм	10.6	90
КСПпП 1 x 4 x 0.9 мм	12.8	111
КСПпП 1 x 4 x 1.2 мм	12.8	122

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПпЗП 1 x 4 x 0.64 мм	10.6	98
КСПпЗП 1 x 4 x 0.9 мм	12.8	120
КСПпЗП 1 x 4 x 1.2 мм	12.8	148



КСПпБ6Шп ТУ 16.К01-32-2002

Кабели местной связи, высокочастотные с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в гофрированной стальной броне, с наружным шлангом из полиэтилена

КСПпЗБ6Шп ТУ 16.К01-32-2002

Кабели местной связи, высокочастотные с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в гофрированной стальной броне, с наружным шлангом из полиэтилена, с гидрофобным заполнением

ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** из полиэтилена в виде концентрического пленко-пористо-пленочного слоя. Номинальная толщина изоляции составляет:
для жил диаметром 0.64 мм – 0.43 мм;
для жил диаметром 0.9 мм – 0.60 мм;
для жил диаметром 1.2 мм – 0.45 мм.
- 3. ЧЕТЫРЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** скручены в четверку. В четверке две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару, изоляция первой пары четверки имеет цвета: красный, желтый или неокрашенный; второй пары – зеленый, синий или голубой.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марки **КСПпЗБ6Шп** заполнение свободного пространства сердечника – гидрофобный наполнитель.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** из выпрессованного полиэтилена номинальной толщины 0.8 мм.
- 6. СЛОЙ ГИДРОФОБНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ** – в кабелях марки **КСПпЗБ6Шп** накладывается поверх поясной изоляции.
- 7. ЭКРАН** из алюмополиэтиленовой ленты. Под экраном прокладывается луженая контактная медная проволока с номинальным диаметром 0.4-0.5 мм.
- 8. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из полиэтилена минимальной толщины 0.5 мм.
- 9. ПОДУШКА** – ленты крепированной бумаги или полотна нетканого клееного.
- 10. БРОНЯ** – из гофрированной стальной ленты, плакированной полимерными материалами номинальной толщиной не менее 0.1 мм, наложенная продольно с перекрытием.
- 11. ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ** – из полиэтилена номинальной толщиной 1.7 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 **КСПпБ6Шп** предназначены для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи и в районах, характеризующихся повышенной опасностью повреждения грызунами, а кабели марки **КСПпЗБ6Шп** также в условиях повышенной влажности.

КОДЫ ОКП:

35 7311

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150

Повышенная температура окружающей среды + 50°C

Пониженная температура окружающей среды:

в условиях фиксированного монтажа -50°C

в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус, равный 15 диаметрам кабеля -10°C

Строительная длина, не менее 750 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей 3 года со дня ввода в эксплуатацию

Минимальный срок службы 20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПпБ6Шп 1x4x0.64 мм	14.2	182
КСПпБ6Шп 1x4x0.9 мм	16.4	232
КСПпБ6Шп 1x4x1.2 мм	16.4	256

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПпЗБ6Шп 1x4x0.64 мм	14.2	190
КСПпЗБ6Шп 1x4x0.9 мм	16.4	240
КСПпЗБ6Шп 1x4x1.2 мм	16.4	282

КВППЭпЗ 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** – выпрессованная из полиэтилена или ленты полиамидные, полиэтиленовые, полиэтилентерефталатные.
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

Климатическое исполнение УХЛ, категорий размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150

Повышенная температура окружающей среды +50°C

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа - 50°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C98%

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

Гарантийный срок эксплуатации кабелей 3 года

Минимальный срок службы 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более
КВППЭпЗ 10х2х0,5	12.5
КВППЭпЗ 20х2х0,5	16.0
КВППЭпЗ 30х2х0,5	18.0
КВППЭпЗ 50х2х0,5	23.0
КВППЭпЗ 100х2х0,5	30.0
КВППЭпЗ 10х2х0,64	14.0
КВППЭпЗ 20х2х0,64	19.4
КВППЭпЗ 30х2х0,64	23.5
КВППЭпЗ 50х2х0,64	30.0
КВППЭпЗ 100х2х0,64	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 ТУ 16.К01-24-00

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

ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ



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** – выпрессованная из полиэтилена или ленты полиамидные, полиэтиленовые, полиэтилентерефталатные.
- 7. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока диаметром 0.4-0.5 мм.
- 8. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, категорий размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150

Повышенная температура

окружающей среды.....+60°С

Пониженная температура окружающей

среды в условиях фиксированного монтажа.....-40°С

Повышенная относительная влажность

воздуха при температуре до +35°С.....98%

Прокладка и монтаж кабелей

производится при температуре воздуха.....от -10 до +60°С

Допустимый радиус изгиба

кабелей, не менее.....10 диаметров по пластмассовой оболочке

Строительная длина

кабелей с числом пар:

10-20не менее 500 м

30-50не менее 400 м

100не менее 300 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей3 года

Минимальный срок службы.....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 124

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более
КВПВэп 10х2х0,5	12.3
КВПВэп 20х2х0,5	15.7
КВПВэп 30х2х0,5	17.8
КВПВэп 50х2х0,5	22.2
КВПВэп 100х2х0,5	29.4
КВПВэп 10х2х0,64	13.9
КВПВэп 20х2х0,64	17.9
КВПВэп 30х2х0,64	20.5
КВПВэп 50х2х0,64	26.5
КВПВэп 100х2х0,64	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



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



ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ

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



ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ

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 марки **НВПп**.
- 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 марки **НВПЭ** 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** 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 марки **НВПЭ** 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** – **УТР**; марки **НВПЭ** – **S/УТР**.

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 56 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

Гарантийный срок эксплуатации 2 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию

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	2.1	2.1
4.0	5.6	4.3	4.3
8.0	8.5	5.8	5.8
10.0	9.8	6.6	6.6
16.0	13.1	8.2	8.2
20.0	-	9.2	9.2
25.0	-	10.4	10.4
31.25	-	11.8	11.8
62.5	-	17.1	17.1
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

ТРП ТУ 16.К04.005-89

Провод телефонный, распределительный, однопарный, с 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 3 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
Гарантийный срок эксплуатации		
.....	.....	.5 лет с момента ввода в эксплуатацию
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 ТУ 16 К01.07-94

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

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**

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

Климатическое исполнение – У категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

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 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.

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°C
Пониженная температура окружающей среды	.....-10°C
Относительная влажность	.....до 80%
Повышенная относительная влажность в тропическом исполнении при температуре	.....до +35°C 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°C и нормальной относительной влажности, не менее	.....100 МОм·км
при температуре +35°C 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°C
Радиус изгиба, не менее	.....10 кратного значения наружного диаметра провода
Строительная длина, не менее	.....100 м
Гарантийный срок эксплуатации	.....3 года
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 ТУ 16-505.221-78

Провод с токопроводящими жилами из медных и стальных оцинкованных проволок с изоляцией из светостабилизированного полиэтилена высокой плотности, скрученных в пару, для полевой связи

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. ДВЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** – максимальным диаметром 2.3 мм скручиваются в пару с шагом 80-100 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Повышенная температура окружающей среды	.....+65°C
Пониженная температура окружающей среды	.....-50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....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°C, 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

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

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



ПТПЖ ТУ 16.К03-01-87

Провод однопарный со стальными оцинкованными токопроводящими жилами, изолированными полиэтиленом высокого давления, с разделительным основанием, для радиофикации

КОНСТРУКЦИЯ

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

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для монтажа сетей проводного вещания.

КОДЫ ОКП:

35 7551 01 – проводов марки ПТПЖ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение – УХЛ и Т
 категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69
 Повышенная температура окружающей среды +60°С
 Пониженная температура окружающей среды
 в условиях фиксированного монтажа -40°С
 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы
 диаметром 1.2 мм, не более (справочная величина) 140 Ом/км
 Электрическое сопротивление изоляции, не менее 5000 МОм·км
 Испытательное напряжение после 1 ч
 пребывания проводов в воде в течение 1 мин 1500 В

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°С
 Радиус изгиба, не менее 10 кратного значения
 номинального наружного
 диаметра провода
 Строительная длина, не менее 150 м
 Гарантийный срок эксплуатации...4 года со дня ввода в эксплуатацию
 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 со сплошной полиэтиленовой изоляцией по ГОСТ Р 51311-99 и кабелей телефонных с пленко-пористо-пленочной изоляцией марок ТПнП, ТПнПЗ, ТПнПБ, ТПнПЗБ, ТПнПБГ, ТПнПЗБГ, ТПнПБШп, ТПнПЗБШп по ТУ 16.К01-42-2003

Наименование характеристики	Значение	
	Для кабелей со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	Для кабелей с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил: 0.32 мм 0.4 мм 0.5 мм 0.64 мм 0.7 мм	216±13,0 Ом/км 139±9,0 Ом/км 90±5,9 (90-6,0) Ом/км 55±3,0 Ом/км 45±3,0 Ом/км	
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°С: для кабелей без гидрофобного заполнения: для 100% значений для 80% значений для кабелей с гидрофобным заполнением	не менее 6500 МОм /км не менее 8000 МОм /км не менее 5000 МОм /км	не менее 6500 МОм /км - не менее 5000 МОм /км
Испытательное напряжение в течение 1 мин. приложенное: - между жилами рабочих пар при переменном токе частотой 50 Гц - между жилами рабочих пар при постоянном токе - между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В переменного тока частотой 50 Гц - между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока - между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 200 В переменного тока частотой 50 Гц - между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 200 В постоянного тока	1000 В 1500 В 2000 В 3000 В 500 В 750 В	
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц: - для кабелей без гидрофобного заполнения - для кабелей с гидрофобным заполнением	45±5 нФ/км 50±5 нФ/км	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Наименование характеристики	Значение	
	Для кабелей со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	Для кабелей с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м при частоте: (справочная) 1 кГц 160 кГц 1024 кГц	не менее 70 дБ не нормируется не нормируется	не нормируется не менее 60 дБ не менее 50 дБ
Защищенность на дальнем конце между парами внутри десятипарного пучка на длине 300 м при частоте: (справочная) 160 кГц 1024 кГц	не нормируется не нормируется	не менее 40 дБ не менее 35 дБ
Оммическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1 км: для 100 % значений для 85 % значений	(справочная) не более 2% –	(обязательное требование) не более 2% не более 1%
Идеальный коэффициент защитного действия металлопокровок кабелей при наведенной продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км при частоте 50 Гц: (справочная) – для небронированных кабелей – для бронированных кабелей	не более 0.995 не более 0.98	– –
Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20°С (справочная)	не менее 5 МОм	–
Прочность сцепления изоляции с жилой на длине (40±1) мм	не нормируется	не менее 350 г
Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы	не менее 15%	
Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга: – из полиэтилена – из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	не менее 300% не менее 125%	не менее 300% –
Относительное удлинение изоляции при разрыве	не менее 300%	не менее 125%
Прочность при растяжении изоляции	не менее 9 Мпа	не менее 6 Мпа
Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга	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 – из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	не менее 250% не менее 90%	не менее 250% –
Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена после теплового старения от исходного значения	не менее 70%	

Коэффициент затухания при температуре +20°С показан в таблице: (справочный)

Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более			
		для кабелей без гидрофобного заполнения		для кабелей с гидрофобным заполнением	
		со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003	со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
0.32	1.0	2.4		2.5	
0.40	1.0	1.9	1.8	2.0	2.0
0.50	1.0	1.5	1.4	1.6	1.6
0.64	1.0	1.2	1.2	1.3	1.3
0.70	1.0	1.1	1.0	1.2	1.2
0.40	512	19.5	18.2	20.8	20.8
0.50	512	16.7	11.8	18.0	18.0
0.64	512		8.0		14.2
0.70	512		6.5		13.1
0.40	1024	27.2	26.0	29.1	29.1
0.50	1024	23.4	17.1	25.2	25.2
0.64	1024		11.6		19.1
0.70	1024		9.5		16.8

Толщина изоляции жил кабелей:

Номинальный диаметр жилы, мм	Номинальная толщина изоляции жил кабелей			
	для кабелей без гидрофобного заполнения		для кабелей с гидрофобным заполнением	
	со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003	со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
0.32	0.18		0.20	
0.40	0.20	0.16	0.25	0.20
0.50	0.25	0.19	0.30	0.25
0.64	0.30	0.24	0.35	0.30
0.70	0.35	0.28	0.40	0.30



Толщина оболочки кабелей:

Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм, кабелей марок	
	ТППЭп, ТППЭпБ, ТППЭпБГ, ТПВ, ТПВнг, ТППЭнт ТППЭпБ6Шп, ТППЭпБ6Шп-З, ТПнП, ТПнПБ, ТПнПБГ, ТПнПБ6Шп	ТППЭпЗ, ТППЭпЗБ, ТППЭпЗБ6Шп, ТППЭпЗБ6Шп-З, ТПнПЗ, ТПнПЗБ, ТПнПЗБГ, ТПнПЗБ6Шп
До 10 включ.	1.7	1.5
Св. 10 до 15 включ.	2.0	1.6
Св. 15 до 20 включ.	2.5	1.8
Св. 20 до 30 включ.	3.0	2.0
Св. 30 до 40 включ.	3.5	2.5
Св. 40 до 50 включ.	4.0	2.5
Св. 50	4.2	2.5

Толщина защитного шланга кабелей марок ТППЭпБ6Шп, ТППЭпЗБ6Шп, ТППЭпБ6Шп-З, ТППЭпЗБ6Шп-З, ТПнПБ6Шп и ТПнПЗБ6Шп:

Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина защитного шланга, мм
До 10 включ.	1.5
Св. 10 до 15 включ.	2.0
Св. 15 до 20 включ.	2.3
Св. 20 до 30 включ.	2.6
Св. 30 до 40 включ.	3.0
Св. 40	3.3

Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков:

Номинальное число пар	Система скрутки
5	1x(5x2)
10	1x(10x2)
20	4x(5x2) или 2x(10x2)
30	6x(5x2) или 3x(10x2)
50	5x(10x2)
100	(3+7)x(10x2) или (2+8)x(10x2)

Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков:

Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
	Из главных пучков 50x2	Из главных пучков 100x2
150	3x(50x2)	-
200	4x(50x2)	-
300	(1+5)x(50x2)	3x(100x2)
400	(2+6)x(50x2) или (1+7)x(50x2)	4x(100x2)
500	(3+7)x(50x2) или (2+8)x(50x2)	5x(100x2)
600	(4+8)x(50x2) или (3+9)x(50x2)	(1+5)x(100x2)
700	-	(1+6)x(100x2)
800	-	(2+6)x(100x2) или (1+7)x(100x2)
900	-	(2+7)x(100x2)
1000	-	(3+7)x(100x2) или (2+8)x(100x2)
1200	-	(4+8)x(100x2) или (3+9)x(100x2)

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

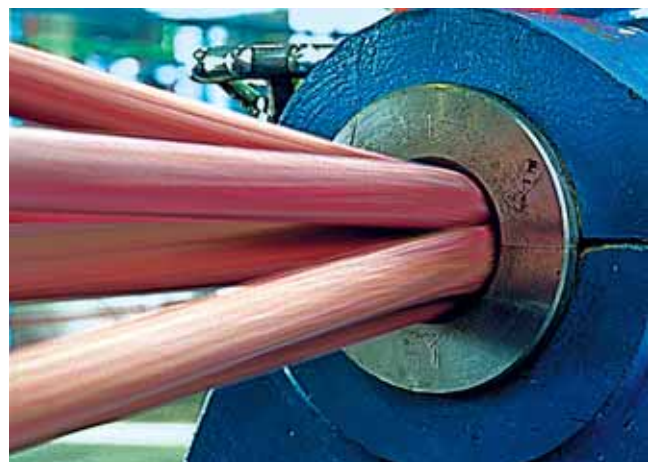
Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	а	б
1	Белая	Голубая (синяя)
2	Белая	Оранжевая
3	Белая	Зеленая
4	Белая	Коричневая
5	Белая	Серая
6	Красная	Голубая (синяя)
7	Красная	Оранжевая
8	Красная	Зеленая
9	Красная	Коричневая
10	Красная	Серая

Расцветка 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

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



2. Технические характеристики кабелей местной связи высокочастотных марок КСПП, КСПЗП, КСППт, КСПЗПт, КСПпП, КСПпЗП, КСПпББШп, КСПпЗББШп

Наименование характеристики	Значение	
	Для кабелей со сплошной изоляцией марок КСПП, КСПЗП, КСППт, КСПЗПт	Для кабелей с пленко-пористо-пленочной изоляцией марок КСПпП, КСПпЗП, КСПпББШп, КСПпЗББШп
Электрическое сопротивление ТПЖ при температуре +20°C для жил диаметром: 0.6 мм 0.9 мм 1.2 мм	не более 58.0 Ом/км не более 28.4 Ом/км не более 15.8 Ом/км	
Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре +20°C	не менее 15000 Мом/км	
Испытательное напряжение между жилами и между жилами и экраном в течение 2 мин: при постоянном токе при переменном токе частотой 50 Гц	3000 В 2000 В	
Рабочая емкость при частоте 800 или 1000 Гц: для жил диаметром 0.64 и 0.9 мм для жил диаметром 1.2 мм	35±3 нФ/км 43.5±3 нФ/км	
Электрическое сопротивление изоляции оболочки при температуре +20°C	не менее 5 МОм / км	
Электрическое сопротивление экрана при температуре +20°C	не более 15 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 для 80 % значений для жилы диаметром 0.9 мм и 1.2 мм: для 100 % значений для 80 % значений при скорости передачи 2048 кБит/с: для жилы диаметром 0.64 мм: для 100 % значений для 80 % значений для жилы диаметром 0.9 мм и 1.2 мм: для 100 % значений для 80 % значений	не менее 59 дБ не менее 61 дБ не менее 64 дБ не менее 67 дБ не менее 58 дБ не менее 60 дБ не менее 59 дБ не менее 62 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 при скорости передачи 2048 кБит/с	не менее 45 дБ не менее 45 дБ	
Номинальное волновое сопротивление кабеля: при частоте 512 кГц для жилы диаметром: 0.64 мм 0.9 мм 1.2 мм при частоте 1024 кГц для жилы диаметром: 0.9 мм 1.2 мм	130 Ом 143 Ом 114 Ом 141 Ом 113 Ом	
Коэффициент затухания кабеля : при частоте 512 кГц для жилы диаметром: 0.64 мм 0.9 мм 1.2 мм при частоте 1024 кГц для жилы диаметром: 0.9 мм 1.2 мм	8.0 дБ/км 6.9 дБ/км 6.5 дБ/км 7.5 дБ/км 8.0 дБ/км	
Омическая асимметрия на длине 750 м и при температуре +20°C для жил диаметром: 0.64 мм : для 100 % значений для 95 % значений для 90 % значений 0.9 мм и 1.2 мм : для 100 % значений для 95 % значений для 90 % значений	не более 2.0 Ом не более 1.0 Ом не более 0.7 Ом не более 1.0 Ом не более 0.5 Ом не более 0.3 Ом	не более 2.0 Ом - - не более 1.0 Ом - -



3. Технические характеристики кабелей марок ТЗГ, ТЗБ и ТЗБГ

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С:
 с диаметром 0.90 ммне более 28.2 Ом/км
 с диаметром 1.20 ммне более 15.9 Ом/км

Электрическое сопротивление постоянному току изоляции каждой жилы относительно всех других соединенных с оболочкой при температуре +20°С.....не менее 10000 МОм·км

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

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

Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков:

Номинальное число пар	Система скрутки
5	1x(5x2)
10	1x(10x2)
20	4x(5x2) или 2x(10x2)
30	6x(5x2) или 3x(10x2)
50	5x(10x2)
100	(3+7)x(10x2) или (2+8)x(10x2)

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

Толщина пластмассовой оболочки (защитного шланга) :

Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки (защитного шланга), мм
До 10 включ.	1.7
Св. 10 до 15 включ.	2.0
Св. 15 до 20 включ.	2.5
Св. 20 до 30 включ.	3.0
Св. 30 до 40 включ.	3.5

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

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

0.590+5,9 (90- 6,0) Ом/км
 0.64 – 553,0 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°Сне менее 5000 МОм x км

Испытательное напряжение в течение 1 мин. приложенное:

между жилами рабочих пар при переменном токе частотой 50 Гц1000 В
 между жилами рабочих пар при постоянном токе1500 В
 между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В переменного тока частотой 50 Гц2000 В
 между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока3000 В

Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц45±5 нФ/км

Омическая асимметрия жил в паре при постоянном напряжениине более 1%

Переходное затухание между цепями кабеля на ближнем конце:

внутри пяти или десятипарного пучка:
 на частоте 160 кГц:
 для 50 % комбинацийне менее 70 дБ/стр.дл.
 для 40 % комбинацийне менее 65 дБ/стр.дл.
 для 10 % комбинацийне менее 60 дБ/стр.дл.

на частоте 1024 кГц:
 для 50 % комбинацийне менее 65 дБ/стр.дл.
 для 40 % комбинацийне менее 60 дБ/стр.дл.
 для 10 % комбинацийне менее 55 дБ/стр.дл.

между цепями в разных пучках:
 на частоте 160 кГц:
 для 50 % комбинацийне менее 75 дБ/стр.дл.
 для 40 % комбинацийне менее 70 дБ/стр.дл.
 для 10 % комбинацийне менее 65 дБ/стр.дл.

на частоте 1024 кГц:
 для 50 % комбинацийне менее 70 дБ/стр.дл.
 для 40 % комбинацийне менее 65 дБ/стр.дл.
 для 10 % комбинацийне 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 (справочные величины) 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 пластиката, не менее 125%

Относительное удлинение изоляции при разрыве сплошной, не менее 300%

Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката, 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 пластиката, не менее 90%

Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена
и ПВХ пластиката после теплового старения от исходного значения, не менее 70%

На ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод» в цехе по производству кабелей связи установлено оборудование ведущих фирм - производителей кабельной техники. Это в комплексе с передовыми технологиями, строгим контролем качества и высококвалифицированным персоналом позволяет производить кабели связи марок ТППэп и ТППэпЗ и др. с высокими показателями качества: омическая асимметрия на длине 1 км составляет не более 0,5% при норме ГОСТ – 2%; разброс емкости составляет не более 3нФ/км. За счет внедрения уникальной технологии обеспечиваются высокие показатели по переходному затуханию.







**ПРОВОДА
СИЛОВЫЕ ДЛЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
УСТАНОВОК**



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

АПВ – провод с алюминиевой жилой с изоляцией из ПВХ пластиката



ПВ1 – провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката



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.

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. 138. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 138.

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 менее10 диаметров провода

Длительно допустимая температура

нагрева жил, не более +70°С

Строительная длина проводов, не менее100 м

Гарантийный срок эксплуатации2 года со дня ввода

проводов в эксплуатацию

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	4.4	21.0	4.4	45
6	4.9	28.5	4.9	65
10	6.4	44.6	6.4	108
16	8.0	64.6	8.0	172
25	9.8	110	9.8	261
35	11.0	141	11.0	351
50	13.0	187	13.0	474
70	15.0	252	15.0	672
95	17.0	348	17.0	928
120	19.0	428	19.0	1152

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 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/

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. 138. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 138.

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

Гарантийный срок эксплуатации2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию

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	4.8	45.2	4.8	48
6	6.3	64.7	6.3	70
10	7.6	105	7.6	120
16	8.8	182	-	-
25	11.0	287	-	-
35	12.5	378	-	-
50	14.5	520	-	-
70	17.0	730	-	-
95	19.0	985	-	-

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 ГОСТ 6323-79

АППВ – провод с алюминиевыми жилами с изоляцией из ПВХ пластика, плоский, с разделительным основанием



ППВ – провод с медными жилами с изоляцией из ПВХ пластика 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.

2. ИЗОЛЯЦИЯ – из ПВХ пластика, 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. 138. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 138.

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 среды от -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

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее 15 лет

Число и номинальное сечение жил, n x 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	4.4	10.0	92.4	43.2
2 x 6	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	4.4	15.6	137.0	64.0
3 x 6	4.9	17.1	-	86.5



НВ, НВМ ГОСТ 17515-72

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

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 пластика. Расцветка изоляции выполняется сплошной или в виде полос. Цвета расцветки и их условное обозначение указаны в Приложении на стр. 138 (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 цепях 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 температуреот –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 менее1x10⁴ МОм·м

Строительная длина проводов, не менее50 м

Гарантийный срок хранения1.5 года с момента изготовления

Средний срок службы проводов15 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 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. 138.

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. 138.
 Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации не более +105°C
 Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -30°C
 Диаметр изгиба при монтаже должен быть не менее 5 диаметров провода
 Строительная длина проводов:
 для сечений 2,5 мм²-16 мм², не менее 100 м
 для остальных сечений, не менее 50 м
 Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию
 Срок службы проводов, не менее 15 лет

Номинальное сечение провода, мм ²	Номинальный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
2.5	4.5	38
4	5.1	54
6	5.6	79
10	7.3	122
16	8.7	185

Номинальное сечение провода, мм ²	Номинальный 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

ПВ 6-3 ТУ 16.К01-34-2002

Провод с медной жилой высокой гибкости с изоляцией из прозрачного ПВХ пластиката

ПВ 6-3п ТУ 16.К01-34-2002

Провод с медной жилой высокой гибкости с изоляцией из прозрачного ПВХ пластиката для переносных заземлений



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, класса 6 по ГОСТ 22483. Фактическое сечение провода марки **ПВ 6-3п** не менее номинального.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из прозрачного ПВХ пластиката, обеспечивающая возможность визуального контроля за целостностью и качеством токопроводящей жилы. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 138.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для заземления в системах защиты от короткого замыкания и для специального применения при ремонтных работах в системах с большими токами.

КОДЫ ОКП:

35 5519 10 – проводов марки ПВ6-3
 35 5519 11 – проводов марки ПВ6-3п

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.
 Провода стойки к воздействию температуры окружающей среды от -45°C до +50°C
 Изоляция стойка:
 к деформации при температуре (50±2)°C
 к растрескиванию при температуре (120±2)°C
 Провода стойки к воздействию знакопеременных изгибов на угол не более 180° при радиусе изгиба (50±5) мм
 (число знакопеременных изгибов указано в Приложении на стр. 138)
 Радиус изгиба должен быть:
 для проводов сечением до 70 мм² не менее 5 диаметров провода
 для проводов сечением 95 мм² и выше не менее 10 диаметров провода
 Строительная длина проводов:
 марки ПВ6-3, не менее 14 м
 марки ПВ6-3п, не менее 100 м
 Гарантийный срок эксплуатации 1 год со дня ввода проводов в эксплуатацию
 Срок службы проводов не менее 5 лет

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Расчетный наружный диаметр, мм		Расчетная масса 1км провода, кг	
	ПВ6-З	ПВ6-3п	ПВ6-З	ПВ6-3п
10.0	5.0	-	97	-
16.0	6.2	8.3	148	199
25.0	7.4	10.1	225	318
35.0	8.7	11.2	313	410
50.0	10.3	12.8	444	553
70.0	11.8	14.6	615	751
95.0	13.6	16.5	849	986
120.0	15.2	18.4	1077	1247
150.0	17.1	-	1311	-

АВТ на 380 В ТУ 16.К71-015-87

Провода с алюминиевыми жилами, со стальным несущим тросом с ПВХ изоляцией

АВТУ на 380 В ТУ 16.К71-015-87

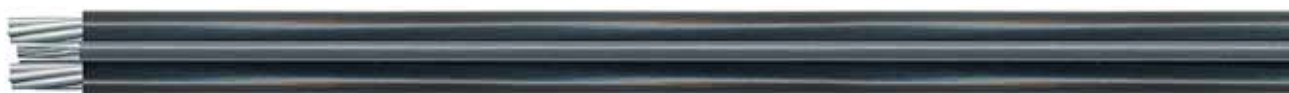
Провода с алюминиевыми жилами, с усиленным стальным несущим тросом с ПВХ изоляцией

АВТВ на 380 В ТУ 16.К71-015-87

Провода с алюминиевыми жилами, со стальным несущим тросом с ПВХ изоляцией, облегченные

АВТВУ на 380 В ТУ 16.К71-015-87

Провода с алюминиевыми жилами, с усиленным 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** – в проводах марок **АВТ** и **АВТВ** – из семи стальных оцинкованных проволок диаметром 0.5 мм, в проводах марок **АВТУ** и **АВТВУ** – из девятнадцати стальных оцинкованных проволок диаметром 0.5 мм, скрученных правильной скруткой.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката темных цветов. Номинальная толщина изоляции на токопроводящих жилах и на несущем тросе указаны в Приложении на стр. 138.
- 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 **АВТУ** применяются для наружной прокладки, для ввода в жилые дома и хозяйственные постройки в III и IV районах гололедности.
 Провода марки **АВТВ** применяются для прокладки внутри помещений (в том числе животноводческих).
 Провода марки **АВТВУ** применяются для прокладки внутри помещений (в том числе животноводческих), где требуется повышенная механическая прочность.

КОДЫ ОКП:

- 35 5133 02 – проводов АВТ
 35 5133 03 – проводов АВТУ
 35 5133 04 – проводов АВТВ
 35 5133 05 – проводов АВТВУ

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
 в проводах марок АВТ и АВТВ, не менее2300 Н
 в проводах марок АВТУ и АВТВУ, не менее6000 Н
 Допустимые токовые нагрузки проводов указаны в Приложении на стр. 138.
 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
 Гарантийный срок эксплуатации1.5 года со дня ввода в эксплуатацию
 Срок службы, не менее7 лет

Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр, мм, проводов марок				Расчетная масса 1 км проводов, кг, марок			
	АВТ	АВТУ	АВТВ	АВТВУ	АВТ	АВТУ	АВТВ	АВТВУ
2 x 2.5	7.4	7.4	7.0	7.0	47.1	72.2	44.2	69.5
2 x 4	9.3	9.3	8.4	8.4	65.4	94.0	58.5	79.4
2 x 6	10.2	-	-	-	81.1	-	-	-
2 x 10	12.7	-	-	-	118.0	-	-	-
2 x 16	16.1	-	-	-	188.0	-	-	-
3 x 2.5	8.4	8.4	7.9	7.9	62.7	92.9	58.6	79.5
3 x 4	10.5	10.5	9.4	9.4	90.4	122.3	80.0	101.0

Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр, мм, проводов марок				Расчетная масса 1 км проводов, кг, марок			
	АВТ	АВТУ	АВТВ	АВТВУ	АВТ	АВТУ	АВТВ	АВТВУ
4 x 2.5	9.5	9.5	8.7	8.7	78.6	111.7	73.0	93.0
4 x 4	11.9	11.9	10.5	10.5	115.0	151.6	102.0	122.5
4 x 6	13.2	13.2	11.9	11.9	146.0	183.4	131.0	151.8
4 x 10	16.5	16.5	15.0	15.0	226.0	265.1	206.0	226.7
4 x 16	20.6	20.6	19.2	19.2	348.0	538.0	306.0	378.5



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 и 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

3. 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

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

4. 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

5. Номинальная толщина изоляции и допустимая сила тока электрической нагрузки для проводов марок АВТ, АВТУ, АВТВ, АВТВУ 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, АВТУ	АВТВ, АВТВУ		
2 x 2.5	0.8	0.7	0.5	22
2 x 4	1.0	0.8	0.5	30
2 x 6	1.0	0.8	0.5	35
2 x 10	1.2	1.0	0.5	55
2 x 16	1.2	1.0	1.0	70
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

6. Номинальная толщина изоляции проводов марок ПВ 6-3, ПВ6-3п указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	
	ПВ6-3	ПВ6-3п
10.0	0.5	-
16.0	0.5	1.0
25.0	0.5	1.0
35.0	0.5	1.0
50.0	0.6	1.0
70.0	0.6	1.0
95.0	0.7	1.0
120.0	0.7	1.0
150.0	0.7	-

7. Число знакопеременных изгибов проводов марок ПВ 6-3, ПВ6-3п указано в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Число знакопеременных изгибов, не менее
10 – 35	12 000
50 – 150	10 000



КАБЕЛИ СУДОВЫЕ



КНР, КНР-Т 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. 145.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм² включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм² включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 145.

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
35 8675 25 – кабелей марки КНР-Т

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от +45°C до -40°C
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже -15°C
Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100% при температуре +35°C
Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
Кабели стойки к воздействию морской воды
Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке
Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива
Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладке, не менее5 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°C, не менее 100 МОм·км
Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более +65°C
Строительная длина кабелей, не менее 125 м
Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию
Минимальный срок службы 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 145

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

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

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

КНРЭ ГОСТ 7866.1-76

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



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 – сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 – сечением от до 120 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. 145.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм² включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм² включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 145.
- 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 при одиночной прокладке
 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 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
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию
 Минимальный срок службы 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 145

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

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

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



НРШМ ГОСТ 7866.1-76

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

**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 изоляцией) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 145.
- 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. 145.

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

Также см. "Приложение" на стр. 145

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

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

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

КНРк ГОСТ 7866.2-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией, в оболочке из ПВХ 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. 145.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм² включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм² включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки.
- 6. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, допускается продольное наложение синтетической пленки, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 145.
- 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. 145. 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, аппаративной, угольной, цементной и другой пыли, муки из рыб и других рыбопродуктов в условиях рыбоперерабатывающих цехов и рефрижераторных помещений, а также при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см²).

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 при одиночной прокладке
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть не менее3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте

Радиус изгиба при монтаже кабелей должен быть не менее5 наружных диаметров кабеля
 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 менее.....125 м
 Гарантийный срок эксплуатации5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию

Суммарное время срока службы и срока сохраняемости, не менее.....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 145

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
3 x 50	34.2	2388

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 70	38.5	3248
3 x 95	43.6	4308
4 x 6*	18.0	587
4 x 16*	24.7	1170
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

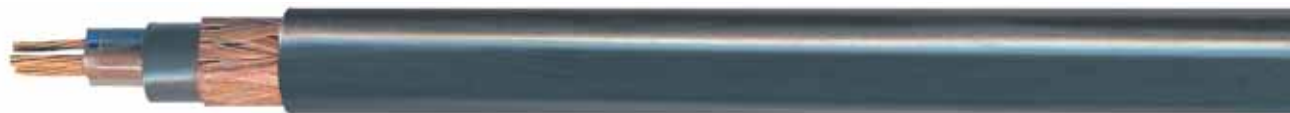
Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 1.5	16.5	364
10 x 1.5	20.6	521
12 x 1.5	21.1	587
14 x 1.5	22.1	659
16 x 1.5	23.1	733
19 x 1.5	24.2	836
24 x 1.5	28.8	1043
27 x 1.5	29.3	1186
30 x 1.5	30.3	1289
33 x 1.5	31.3	1394
37 x 1.5	32.4	1531
1 x 2.5	9.0	108
2 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

*-изготавливаются по техническому соглашению



КНРЭк по ГОСТ 7866.2-76

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



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. 145.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм² включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм² включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки.
- 6. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, допускается из резины, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 145.
- 7. ЭКРАН** – поверхность внутренней оболочки из медных проволок диаметром не более 0.3 мм, выполненный в виде двухслойной обмотки или оплетки плотностью не менее 80%. Экран кабелей может быть выполнен из медной ленты толщиной не более 0.15 мм в виде обмотки с перекрытием не менее 25%.
- 8. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверхность обмотки проволок, оплетки или обмотки из медной ленты допускаются ленты из синтетической пленки.
- 9. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА** – накладывается из ПВХ пластика поверх обмотки проволок или оплетки или обмотки из синтетической пленки, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 145.

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, аппаративной, угольной, цементной и другой пыли, муки из рыб и других рыбопродуктов в условиях рыбоперерабатывающих цехов и холодильных помещений, а также при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см²).

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 при одиночной прокладке
Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть.....не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте

Радиус изгиба при монтаже кабелей должен бытьне менее 5 наружных диаметров кабеля
Кабели выдерживают испытание переменным напряжением2500 В
Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°С, не менее120 МОм·км
Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более.....+75°С
Строительная длина кабелей, не менее.....125 м
Гарантийный срок эксплуатации5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию

Суммарное время срока службы и срока сохраняемости, не менее.....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 145

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
3 x 35	30.5	2080
3 x 50	35.7	2735

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 70	40.1	3465
3 x 95	45.1	4774
4 x 4*	17.4	510
4 x 6*	19.6	686
4 x 10*	22.8	968
4 x 16*	25.5	1302
4 x 50*	36.8	3188
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

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
16 x 1.5	24.2	912
19 x 1.5	25.3	1024
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

*-изготавливаются по техническому соглашению

ПРИЛОЖЕНИЕ

- Кабели судовые стойки при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ к изгибам:
 - кабели марок **КНР**, **КНРЭ**, **КНРк**, **КНРЭк** с числом жил:
 - до 7 включительно – не менее 10 циклов изгибов,
 - свыше 7 – не менее 5 циклов изгибов при диаметре изгиба, равном пяти диаметрам кабеля и угле изгиба $\pm(180 \pm 10)^\circ$
 - кабели марки **НРШМ** с числом жил:
 - до 7 включительно – не менее 60 циклов изгибов,
 - свыше 7 – не менее 15 циклов изгибов при диаметре изгиба, равном пяти диаметрам кабеля и угле изгиба $\pm(180 \pm 10)^\circ$
- Кабели стойки к воздействию токов короткого замыкания длительностью не более чем 1 с, вызывающих повышение температуры на токопроводящей жиле до $+200^\circ\text{C}$
- Номинальные толщины изоляции представлены в таблице:

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

- Номинальная толщина резиновой оболочки для кабелей марок **КНР**, **КНРЭ**, **НРШМ** представлена в таблице:

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

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

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

- Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей марок **КНР**, **КНРЭ**, **НРШМ** при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до $+55^\circ\text{C}$ и 65°C и температуре окружающего воздуха $+45^\circ\text{C}$ представлены в таблицах:

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



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

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

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

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





**ПРОВОДА
И КАБЕЛИ
ДЛЯ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА**



ПСм ТУ 16.К01-44-2004

Провод одножильный, с резиновой изоляцией, в оплетке, пропитанной противогнилостным составом, для электрифицированного транспорта



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, не ниже 4 класса по ГОСТ 22483. Токосоводящая жила проводов в тропическом исполнении должна быть скручена из медной мягкой проволоки, луженой оловом или оловянно-свинцовым припоем.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение пленки полиэтилентерефталатной.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины, номинальная толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 157.
- 4. ЗАЩИТНЫЕ ПОКРОВЫ:**
 - поверх изоляции накладывается лента из ткани прорезиненной невулканизированной или из полотна нетканого клееного, или полотна нетканого термоскрепленного, допускается изготовление без наложения ленты для проводов сечением до 10 мм² включительно;
 - поверх ленты накладывается оплетка из синтетических нитей, или из пряжи смешанной хлопкополиэфирной, или хлопчатобумажной, пропитанной противогнилостным составом. Оплетку из синтетических нитей допускается не пропитывать противогнилостным составом. Оплетка проводов в тропическом исполнении, за исключением оплетки из синтетических нитей, пропитана противогнилостным составом и антисептиком.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки ПСм на номинальные напряжения 1000, 3000 и 4000 В постоянного тока или на номинальные напряжения 660, 2000 и 2500 В переменного тока частотой 50 Гц предназначены для фиксированного монтажа* и монтажа с ограниченной подвижностью* для внутренних и наружных соединений электрооборудования подвижного состава всех видов электротранспорта. Для проводов в тропическом исполнении к марке добавляют через дефис букву "Т".

* – см. Приложение на стр. 157.

Провод ПСм не отличается от ранее изготавливаемых проводов ПС. В технических условиях сохранены все требования, предъявляемые к проводу марки ПС, с учетом применения современных материалов и технологий.

КОДЫ ОКП:

35 5114 31 – проводов марки ПСм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У и Т категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69

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

Гарантийный срок эксплуатации2 года с даты ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Срок службы проводов, не менее12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 157

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальное напряжение, В	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
1.0	1000	5.1	27
1.5	1000	5.4	33
1.5	3000	7.2	55
1.5	4000	10.0	103
2.5	1000	6.0	45
2.5	3000	7.7	69
2.5	4000	10.6	120
4.0	1000	6.5	61
4.0	3000	8.3	89
4.0	4000	11.1	143
6.0	1000	7.2	82
6.0	3000	9.2	112
6.0	4000	12.0	171
10.0	1000	9.5	127
10.0	3000	11.2	163
10.0	4000	13.9	232
16.0	1000	11.2	208
16.0	3000	13.0	253
16.0	4000	15.6	337
25.0	1000	13.0	301
25.0	3000	14.9	355
25.0	4000	17.1	433
35.0	1000	15.0	405
35.0	3000	16.7	464
35.0	4000	18.9	573
50.0	1000	17.4	574
50.0	3000	19.1	647
50.0	4000	21.9	744
70.0	1000	19.8	777
70.0	3000	21.1	855
70.0	4000	23.2	967

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальное напряжение, В	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
95.0	1000	22.4	1018
95.0	3000	24.1	1107
95.0	4000	25.7	1204
120.0	1000	24.9	1224
120.0	3000	26.6	1321
120.0	4000	28.3	1424
150.0	1000	27.3	1529
150.0	3000	29.0	1635
150.0	4000	30.7	1748
185.0	1000	28.8	1883
185.0	3000	30.4	1999
185.0	4000	31.6	2097
240.0	1000	33.0	2454
240.0	3000	34.3	2586
240.0	4000	35.6	2690
300.0	1000	35.4	2978
300.0	3000	37.1	3122
300.0	4000	37.9	3196



ППСРВМ, ППСРВМ-1 ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов с резиновой изоляцией, в холодостойкой оболочке из ПВХ пластика



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, номинальная толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 157.
- 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 полиэтиленрефталатной пленки.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из холодостойкого ПВХ пластика, номинальная толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 157.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провод предназначен для внутренних и наружных соединений в тепловозах 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 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°С

Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуредо 40°С

Провода озоностойки

Провода стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному 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°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

Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более65°С

Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле75°С

Строительная длина проводов, не менее100 м

Гарантийный срок эксплуатации2 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, предназначенных для присоединения

к подвижным токоприемникам, не менее6 лет,

остальных проводов, не менее12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 157

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, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
1.0	6.5	42	7.2	55	8.0	68	11.3	130
1.5	6.8	53	7.6	66	8.5	80	11.8	147
2.5	7.6	68	8.3	82	9.1	98	12.4	167
4.0	8.1	86	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, ППСРМ-1 ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов 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 жилам проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 157.
- 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 полиэтиленрефталатной пленки.
- 5. ОБОЛОЧКА** – резиновая холодостойкая, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 157.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провод предназначен 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
- 35 5114 44 – проводов марки ППСРМ-1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вид климатического исполнения – У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69
- Температура окружающей среды при эксплуатации от –50 до +60°C
- Провода стойки к повышенной влажности до 98% при температуре до 40°C
- Провода озоностойки
- Провода стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному 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°C
- Радиус изгиба при монтаже, не менее 3 диаметров провода
- Радиус изгиба при эксплуатации, не менее 5 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 менее 1 x 10¹⁰ Ом
- Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более 65°C
- Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле 75°C
- Строительная длина проводов, не менее 100 м
- Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода провода в эксплуатацию
- Срок службы проводов, предназначенных для присоединения к подвижным токоприемникам, не менее 6 лет, остальных проводов, не менее 12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 157

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, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
1.0	7.2	53	7.8	66	8.7	80	11.8	144
1.5	7.5	63	8.3	78	9.1	93	12.2	161
2.5	8.3	79	8.9	95	9.8	112	12.9	182
4.0	8.8	98	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 ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов 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 жилам проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 157.
- 4. ОБОЛОЧКА** – резиновая холодостойкая облегченная оболочка накладывается за один проход с изоляцией и монолитна с ней; номинальная толщина оболочки 0.6 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провод предназначен 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°C
 Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуредо 40°C
 Провода озоностойки
 Провода стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному 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°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
 Гарантийный срок эксплуатации2 года со дня ввода провода в эксплуатацию
 Срок службы проводов, предназначенных для присоединения к подвижным токоприемникам, не менее6 лет, остальных проводов, не менее12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 157

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, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
1.0	5.2	32	5.8	42	6.7	54	9.4	100
1.5	5.5	41	6.3	52	7.2	65	9.8	114
2.5	6.3	55	6.9	67	7.8	81	10.5	133
4.0	6.8	72	7.6	86	8.5	100	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 ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов с изоляцией из ПВХ пластика

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 пластика различных цветов, толщиной 0.8 мм для проводов сечением от 0.5 до 1.0 мм² и толщиной 1.0 мм для проводов сечением от 1.5 до 6.0 мм².

ПРИМЕНЕНИЕ

Провод предназначен 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 эксплуатации от -50 до +60°C

Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуре до 40°C

Провода озоностойки

Провода стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному 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 менее 3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее 5 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 более 70°C

Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле 75°C

Строительная длина проводов, не менее 100 м

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее 12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 157

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, 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 ТУ 16-705.465-87

Кабель для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов с резиновой изоляцией, в холодостойкой оболочке из ПВХ пластика



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.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – изолированные и скрученные жилы кабелей обмотаны прорезиненной тканевой лентой или суровым миткалем.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из холодостойкого ПВХ пластика, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 157.

ПРИМЕНЕНИЕ

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 эксплуатации от -50 до +60°C

Кабели стойки к повышенной влажности до 98 % при температуре до 40°C

Кабели озоностойки

Кабели стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному 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 -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее 3 диаметров кабеля

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее 5 диаметров кабеля

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру кабеля, при температуре -50°C

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 более 65°C

Допускается эксплуатация кабелей при температуре на жиле 75°C

Строительная длина кабелей, не менее 100 м

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, предназначенных для присоединения

к подвижным токоприемникам, не менее 6 лет,

остальных проводов, не менее 12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 157

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 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 повышенной теплостойкости, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 157.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой, негорючей резины. Оболочка проводов сечением до 10 мм² включительно накладывается одновременно с изоляцией и монолитна с ней, свыше 10 мм² может накладываться или одновременно или по отдельной технологии. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 157.

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 или 500, 1000 и 4500В постоянного тока соответственно. Допускается применение провода на напряжение 220 В переменного тока при напряжении до 250 В.

КОДЫ ОКП:

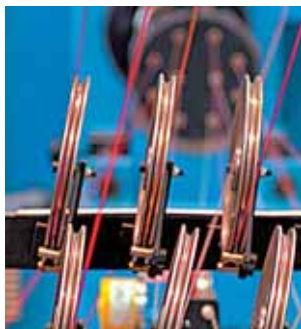
35 5114 04 – проводов марки ПРМТ

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 абразивному 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 величины 2000, 3000, 12000 В соответственно в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде
 Удельное поверхностное сопротивление резиновых оболочек проводов, не менее1 × 10¹⁰ Ом
 Строительная длина проводов, не менее100 м
 Гарантийный срок эксплуатации3 года со дня ввода провода в эксплуатацию
 Срок службы проводов, не менее15 лет

Также см. "Приложение" на стр. 157

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, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
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 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 повышенной теплостойкости, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 157.
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 маслостойкой, негорючей резины. 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. 157.

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 или 500, 1000 и 4500В постоянного тока соответственно.

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 абразивному 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

Гарантийный срок эксплуатации3 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее15 лет

Также см. "Приложение" на стр. 157

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, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
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	16.2	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 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 повышенной теплостойкости, толщина изоляции кабелей сечением 1.5 и 2.5 мм² – 0.9 мм, остальных сечений представлена в Приложении на стр. 157.
- 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 от 6 до 50 мм² наложена прорезиненная тканевая лента, либо полиэтилентерефталатная пленка.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой, негорючей резины, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 157.

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 или 1000 В постоянного тока.

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 эксплуатации от -60 до +80°C
 Кабели стойки к повышенной влажности 95±3 % при температуре 40±5°C
 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 менее 3 диаметров кабеля
 Радиус изгиба при эксплуатации, не менее 5 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 менее 100 м
 Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода кабеля в эксплуатацию
 Срок службы кабелей, не менее 15 лет

Также см. "Приложение" на стр. 157

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	16.7	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 ПСм

2.1 Номинальная толщина изоляции проводов марки ПСм 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, ППСРМ1, ППСРВМ, ППСРВМ1 и кабелей марки КПСРВМ

3.1 Номинальная толщина изоляции для проводов марки ППСРМО, ППСРМ, ППСРМ1, ППСРВМ, ППСРВМ1 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, ППСРМ1, ППСРВМ, ППСРВМ1 и кабелей марки КПСРВМ представлена в таблице:

Диаметр провода или кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм, для проводов и кабелей марок	
	ППСРВМ, ППСРВМ1, КПСРВМ	ППСРМ, ППСРМ1
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 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 средыот -60°C до +55°C

Провода стойки к воздействию атмосферного давленияот $133 \cdot 10^4$ кПа до 294 кПа

Провода стойки к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов

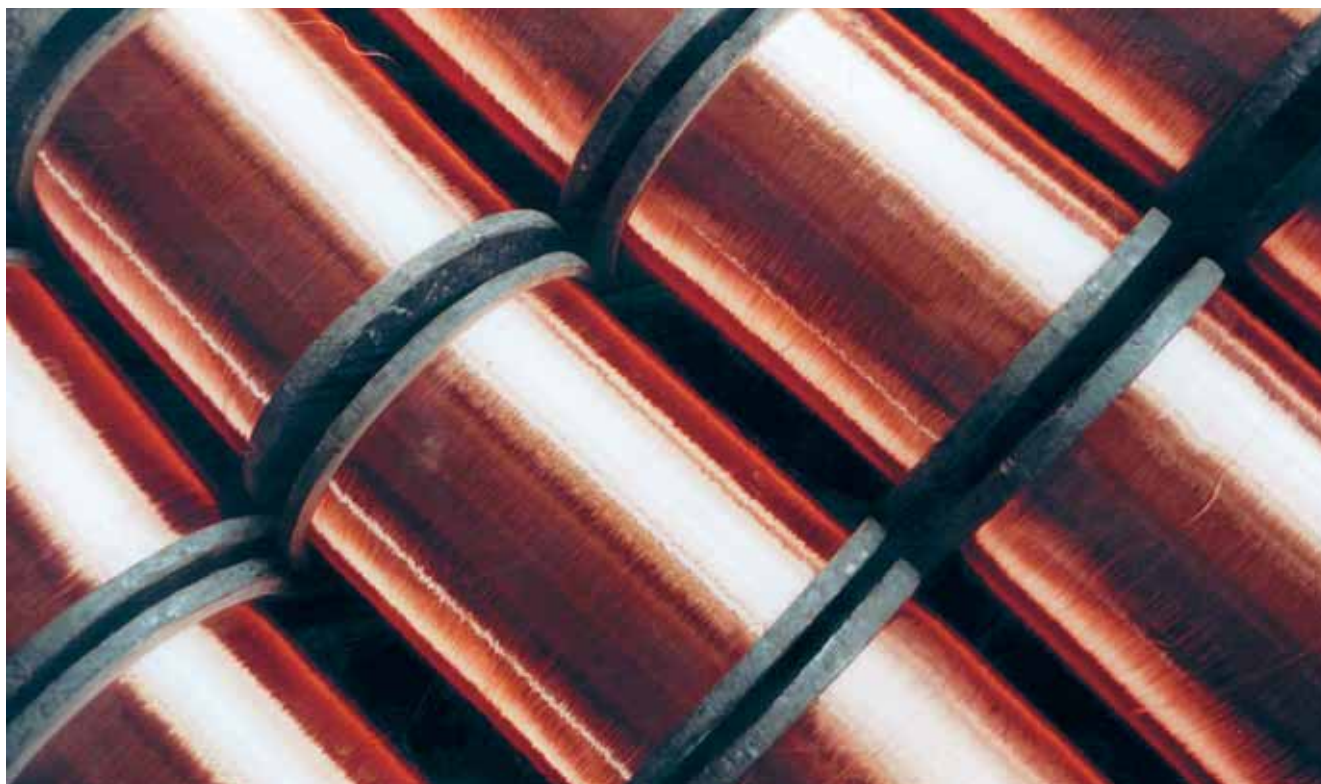
Разрывное усилие проводов соответствует указанным в таблице:

Номинальное сечение провода, мм ²	Разрывное усилие, Н, не менее
1.5	560
2.5	960
4.0	1510
6.0	2100
10.0	3920
16.0	6130

Строительная длина проводов, не менее50 м

Срок службы проводов, не менее10 лет

Номинальное сечение провода, мм ²	Значения параметров для провода марки МА				Электрич. сопротивление 1 км провода, 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 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, используемые 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 средыот -60°C до +55°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 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 мм²50 м

от 10.0 до 25.0 мм²2000 м

от 35.0 до 70.0 мм²1000 м

95 мм²500 м

Строительная длина проводов сечением 10 и 16 мм², изготовленного из твердой проволоки, не менее50 м

Срок службы проводов, не менее10 лет

Номинальное сечение провода, мм ²	Значения параметров для провода марки МГ						Электрическое сопротивление 1 км провода, 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
70.0	0.68	189	7 или 10(19)	3+9+15 или 1+6+12 (2+8)	12.55	629.0	-	0.264	-	0.304	267.0
95.0	0.68	259	7	1+6+12+18	14.28	861.0	-	0.193	-	0.222	319.0

* – для проводов повышенной гибкости



ПЩ 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°С до +230°С

Провода стойки к воздействию атмосферного давленияот 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
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°С	5000 ч
до 125°С	1000 ч
до 150°С	300 ч
до 200°С	200 ч
до 230°С	30 ч

Срок службы проводов, не менее15 лет

Номин. сечение провода, мм ²	Конструкция провода (число пучков и система их скрутки, число стренг, число проволок, диаметр проволок, мм или число стренг и система их скрутки, число проволок, диаметр проволок, 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 t° +20°С, Ом, не более		Допустимая токовая нагрузка, А
							На период приемки, поставки	На период экспл-ции 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 43 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 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

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длительно допустимая температура проводов при эксплуатации, не более +90°C
 Гарантийный срок эксплуатации 4 года с момента ввода проводов в эксплуатацию
 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:

Номинал. сечение, мм ²	Значения параметров для проводов марки А			
	Число проволок	Номинал. диаметр проволок, мм	Число повивов	Строит. длина, не менее, м
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

Расчетные конструктивные и технические параметры для проводов марки А представлены в таблице:

Номинал. сечение, мм ²	Значения параметров для проводов марки А				
	Сечение, мм ²	Диаметр провода, мм	Эл.сопр. 1 км провода при 20°C, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее	Масса 1 км провода, кг
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



М ГОСТ 839-80

Провод неизолированный из одной или скрученный из нескольких медных проволок



КОНСТРУКЦИЯ

Провода состоят из одной или нескольких медных проволок, скрученных правильной скруткой, с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода неизолированные марки **М** предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, в атмосфере воздуха типов II и III, на суше и море всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ.

КОДЫ ОКП:

35 1111 – проводов марки М

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число проволок в проводе, их номинальный диаметр, число повивов и строительная длина проводов марки **М** представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм ²	Значения параметров для проводов марки М			
	Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Число повивов	Строительная длина, не менее, м
4	1	2.24	-	2200
6	1	2.76	-	1500
10	1	3.57	-	900
16	7	1.70	1	4000
25	7	2.13	1	3000
35	7	2.51	1	2500
50	7	3.00	1	2000

Расчетные конструктивные и технические параметры для проводов марки **М** представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм ²	Значения параметров для проводов марки М				
	Сечение, мм ²	Диаметр провода, мм	Электросопротивление 1 км провода при 20°C, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее	Масса 1 км провода, кг
4	3.94	2.2	4.6009	1661	35
6	5.85	2.8	3.0701	2467	52
10	9.89	3.6	1.8197	3881	88
16	15.9	5.1	1.1573	6031	142
25	24.9	6.4	0.7336	9463	224
35	34.61	7.5	0.5238	13141	311
50	49.4	9.0	0.3688	17455	444

АС 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°C
 Гарантийный срок эксплуатации 4 года с момента ввода проводов в эксплуатацию
 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. проволоки	Стальных проволок		
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°C, Ом, не более	Разрывное усилие, Н, не менее	Масса 1 км провода, кг		
		Провода	Стального сердечника			Алюминиевой части	Стального сердечника	Провода
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



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
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" 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 или многопроволочная уплотненная, 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
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. НУЛЕВАЯ НЕСУЩАЯ ЖИЛА – скручена из круглых проволок из алюминиевого сплава, круглой формы, 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. Изолированные фазные токопроводящие жилы имеют отличительную расцветку. 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 дополнительными изолированными жилами 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°С

Прокладка и монтаж проводов должны проводиться при температуре окружающей среды не ниже – 20°С

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°С 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
1x16+1x25	75	105	1,0	1,5
3x16+1x25	70	100	1,0	1,5
3x25+1x35	95	130	1,6	2,3
3x25+1x54.6	-	130	-	2,3
3x35+1x50	115	160	2,3	3,2
3x35+1x54.6	-	160	-	3,2
3x50+1x50	140	195	3,2	4,6
3x50+1x54.6	-	195	-	4,6
3x50+1x70	140	195	3,2	4,6
3x70+1x54.6	-	240	-	6,5
3x70+1x70	180	240	4,5	6,5
3x70+1x95	180	240	4,5	6,5
3x95+1x70	220	300	6,0	8,8
3x95+1x95	220	300	6,0	8,8
3x120+1x95	250	340	5,9	7,2
4x16+1x25	70	100	1,0	1,5
4x25+1x35	95	130	1,6	2,3

Строительная длина провода согласовывается при заказе

Гарантийный срок эксплуатации3 года с момента ввода проводов в эксплуатацию

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	1x16+1x25	15	140
	3x16+1x25	22	280
	3x25+1x35	26	400
	3x35+1x50	30	555
	3x50+1x50	33	695
	3x50+1x70	35	750
	3x70+1x70	38	965
	3x70+1x95	41	1030
	3x95+1x70	43	1235
	3x95+1x95	44	1300
	3x120+1x95	47	1530
СИП-2, СИП-2А	4x16+1x25	22	350
	4x25+1x35	26	500
	1x16+1x25	14	135
	3x16+1x25	21	270
	3x25+1x35	25	390
	3x35+1x50	29	530
	3x50+1x50	32	685
	3x50+1x70	34	740
	3x70+1x70	37	930
	3x70+1x95	39	990
СИП-2А	3x95+1x70	41	1190
	3x95+1x95	43	1255
	3x120+1x95	46	1480
	4x16+1x25	21	340
СИП-2А	4x25+1x35	25	490
	3x25+1x54.6	30	500
	3x35+1x54.6	33	600
	3x50+1x54.6	36	760
	3x70+1x54.6	38	945

Провод с защитной изоляцией для воздушных линий электропередачи на 20 кВ типа "ЗАРЯ" ТУ 16.К71.272-98

СИП-3 – провод одножильный с жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из сшитого полиэтилена



КОНСТРУКЦИЯ

1. **ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – скручена из круглых проволок из алюминиевого сплава, круглой формы, уплотненная. Число проволок в токопроводящей жиле, наружный диаметр токопроводящей жилы, разрывная нагрузка и электрическое сопротивление жилы показаны в таблице:

Номинальное сечение фазной токопроводящей жилы, мм ²	Число проволок в жиле, шт.	Номинальный наружный диаметр жилы, мм	Разрывная нагрузка жилы, кН, не менее	Электрическое сопротивление 1 км фазной жилы постоянному току, Ом, не более
50	7	8.1	14.2	0.720
70	7	9.7	20.6	0.493
95	7	11.3	27.9	0.363
120	19	12.8	35.2	0.288
150	19	14.2	43.4	0.236

3. **ИЗОЛЯЦИЯ** – композиция из светостабилизированного сшитого полиэтилена, черного цвета, толщина изоляции 2.3 мм.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения проводов В, категории размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к воздействию солнечной радиации, характеризующейся верхним значением интегральной плотности теплового потока $1120 \text{ Вт/м}^2 \pm 10\%$, в том числе плотности ультрафиолетовой части спектра $68 \text{ Вт/м}^2 \pm 25\%$

Провода стойки к изгибу при температуре – 40°C

Прокладка и монтаж проводов должны проводиться при температуре окружающей среды не ниже – 20°C

Минимальный радиус изгиба провода при монтаже и установленном на опорах

должен быть не менее 10 номинальных диаметров провода

Коэффициент линейного расширения алюминиевого сплава не более $23 \times 10^{-6} \text{ } 1/^\circ\text{C}$

Модуль упругости алюминиевого сплава не менее 62500 Н/мм^2

Удельное объемное сопротивление изоляции провода при допустимой температуре нагрева жилы не менее $1 \times 10^{12} \text{ Ом}\cdot\text{см}$

Провод выдерживает испытание на проход переменным напряжением 6 кВ частотой 50 Гц

Провод после выдержки в воде при температуре $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ не менее 10 мин

выдерживает испытание переменным напряжением 4 кВ частотой 50 Гц в течение 5 мин

Провод выдерживает испытание переменным напряжением 24 кВ частотой 50 Гц в течение 5 мин

Пробивное переменное напряжение изоляции провода после выдержки в воде при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 1 ч не менее 24 кВ

Допустимый нагрев токопроводящей жилы при эксплуатации не должен превышать следующих значений:

при нормальном режиме 90°C

при коротком замыкании 250°C

Допустимые ток нагрузки провода, рассчитанный при температуре окружающей среды 25°C , скорости ветра 0,6 м/с

и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м^2 , а также односекундный ток короткого замыкания:

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А	Односекундный ток короткого замыкания, кА
50	245	4.3
70	310	6.4
95	370	8.6
120	430	11.0
150	485	13.5

Строительная длина провода согласовывается при заказе

Гарантийный срок эксплуатации 3 года с даты ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов не менее 25 лет

ПРИМЕНЕНИЕ

Провод с защитной изоляцией типа "ЗАРЯ" предназначен для применения в воздушных линиях электропередачи на переменное напряжение до 20 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Преимущественные области применения – для воздушных линий электропередачи в районах с умеренным, холодным и тропическим климатом, в атмосфере воздуха типов II-промышленная и III-морская по ГОСТ 15150-69.

Тяжение провода во время прокладки рекомендуется осуществлять с помощью чулка или специального зажима. Усилия, возникающие во время тяжения провода, не должны превышать 35 Н на 1 мм² сечения токопроводящей жилы.

Провода следует закреплять на изоляторах. При этом усилие в токопроводящей жиле не должно превышать 30 Н на 1 мм² сечения токопроводящей жилы при максимальных расчетных нагрузках.

Расстояние от провода до ветвей и кроны деревьев должно быть не менее 0,5 м.

При прокладке проводов в пожароопасных зонах необходимо применение дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесение огнезащитных покрытий.

КОДЫ ОКП:

35 5522 01 – проводов СИП-3

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
50	12.6	239
70	14.3	304
95	16.0	383
120	17.4	461
150	18.8	552





**ПРОВОДА
И ШНУРЫ
РАЗЛИЧНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ**



ПВС 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

ПВСн

то же, 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 проводах указаны в Приложении на стр. 186.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены без заполнителя. Изолированные жилы пятижильных проводов допускается скручивать вокруг сердечника.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката. Оболочка в проводах наложена с заполнением промежутков между жилами, придавая проводам круглую форму. Цвета оболочки проводов указаны в Приложении на стр. 186.

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
35 5513 21 – проводов марки ПВС-Т

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
Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации +70°C
Провода после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение 15 мин
Провода не распространяют горение при одиночной прокладке
Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 186.
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. 186.
Установленная безотказная наработка, не менее 5000 ч
Установленная безотказная наработка для проводов, применяемых в стационарных эл. приборах, не менее 12000 ч
Строительная длина проводов, не менее 50 м
Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию
Срок службы проводов, не менее 6 лет
Срок службы для проводов, применяемых в стационарных эл. приборах, не менее 10 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, кг
	изоляция	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 1.0	0.6	0.8	5.9	7.5	6.4	7.0	66.4
2 x 1.5	0.7	0.8	6.8	8.6	7.4	8.2	88.5
2 x 2.5	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 1.0	0.6	0.8	6.3	8.0	6.8	7.6	77.8
3 x 1.5	0.7	0.9	7.4	9.4	8.0	8.8	110.9
3 x 2.5	0.8	1.1	9.2	11.4	-	-	167.0
4 x 0.75	0.6	0.8	6.6	8.3	7.0	7.8	77.1
4 x 1.0	0.6	0.9	7.1	9.0	-	-	93.8
4 x 1.5	0.7	1.0	8.4	10.5	-	-	132.0
4 x 2.5	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 1.0	0.6	0.9	7.8	9.8	-	-	111.0
5 x 1.5	0.7	1.1	9.3	11.6	-	-	164.0
5 x 2.5	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.

ПРС ГОСТ 7399-97

Провод со скрученными медными жилами с резиновой изоляцией, с резиновой оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В

ПРСн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке провода добавляют букву "л", а также в проводах, предназначенных для армирования неразборной арматурой и проводах исполнения "Т"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483 .
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины. Цвета изоляции жил в проводах указаны в Приложении на стр. 186.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены без заполнителя. Изолированные жилы пятижильных проводов допускается скручивать вокруг сердечника.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из 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, стиральных машин, холодильников, средств малой механизации для садоводства и огородничества и других подобных машин и приборов, для изготовления шнуров удлинительных, а также для электронагревательных приборов на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

КОДЫ ОКП:

- 35 5514 02 – проводов марок ПРС, ПРСн
35 5514 21 – проводов марок ПРС-Т

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°C

Провода остальных исполненийот -25 до +40°C

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации+65°C

Провода после выдержки в воде при температуре (20±5) °C в течение 1 ч

должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение15 мин

Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 186.

Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным

деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее30000 (60000) циклов (движений)

Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанному в Приложении на стр. 186.

Установленная безотказная наработка, не менее5000 ч

Строительная длина проводов, не менее50 м

Гарантийный срок эксплуатации2 года со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее6 лет

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для проводов марки ПРСн, мм		Наружные размеры для проводов марки ПРС, 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	7.4	6.0	7.0	66.9
2 x 1.0	0.6	0.9	6.1	8.0	6.6	7.6	80.0
2 x 1.5	0.8	1.0	7.6	9.8	8.0	9.3	119.5
2 x 2.5	0.9	1.1	9.0	11.6	-	-	160.0
2 x 4.0	1.0	1.2	10.5	13.7	-	-	221.0
3 x 0.75	0.6	0.9	6.2	8.1	6.5	7.5	82.7
3 x 1.0	0.6	0.9	6.5	8.5	7.0	8.1	95.2
3 x 1.5	0.8	1.0	8.0	10.4	8.6	10.0	141.6
3 x 2.5	0.9	1.1	9.6	12.4	-	-	196.0
3 x 4.0	1.0	1.2	11.3	14.5	-	-	273.0
4 x 0.75	0.6	0.9	6.8	8.8	-	-	89.6
4 x 1.0	0.6	0.9	7.1	9.3	-	-	104.0
4 x 1.5	0.8	1.1	9.0	11.6	-	-	165.0
4 x 2.5	0.9	1.2	10.7	13.8	-	-	246.0
4 x 4.0	1.0	1.3	12.5	15.9	-	-	342.0
5 x 0.75	0.6	1.0	7.6	9.9	-	-	110.0
5 x 1.0	0.6	1.0	8.0	10.3	-	-	126.0
5 x 1.5	0.8	1.1	9.8	12.7	-	-	195.0
5 x 2.5	0.9	1.3	11.9	15.3	-	-	300.0

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 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

ПРМн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке провода добавляют букву "л", а также в проводах, предназначенных для армирования неразборной арматурой и проводах исполнения "Т"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483 .
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины. Цвета изоляции жил в проводах указаны в Приложении на стр. 186.
- 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
35 5354 32 – проводов марок ПРМ-Т

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°C
Провода остальных исполненийот -25 до +40°C
Провода устойчивы к воздействию масла
Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации+65 C
Провода после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение15 мин
Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 186.
Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее30000 (60000) циклов (движений)
Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанному в Приложении на стр. 186.
Строительная длина проводов, не менее50 м
Гарантийный срок эксплуатации2 года со дня ввода в эксплуатацию
Срок службы проводов, не менее6 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
	изоляции	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 1.0	0.6	0.9	6.1	8.0	6.6	7.6	89.8
2 x 1.5	0.8	1.0	7.6	9.8	8.0	9.3	133.4
2 x 2.5	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 1.0	0.6	0.9	6.5	8.5	7.0	8.1	104.7
3 x 1.5	0.8	1.0	8.0	10.4	8.6	10.0	154.6
3 x 2.5	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 1.0	0.6	0.9	7.1	9.3	-	-	123.2
4 x 1.5	0.8	1.1	9.0	11.6	-	-	195.7
4 x 2.5	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 1.0	0.6	1.0	8.0	10.3	-	-	148.3
5 x 1.5	0.8	1.1	9.8	12.7	-	-	227.9
5 x 2.5	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 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

ШВВПн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой



КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляют букву "л"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката.
Цвета изоляции жил в шнурах указаны в Приложении на стр. 186.
- РАСПОЛОЖЕНИЕ ЖИЛ** – изолированные жилы расположены параллельно.
- ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката. Цвета оболочки шнура указаны в Приложении на стр. 186.

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
35 5353 29 – шнуров марки ШВВП-Т

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 средыот -40 до +40°C
Шнуры остальных исполненийот -25 до +40°C
Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации+70°C
Шнуры после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение15 мин
Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке
Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 186.
Ресурс шнура, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее30000 (60000) циклов (движений)
Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанному в Приложении на стр. 186.
Установленная безотказная наработка, не менее5000 ч
Установленная безотказная наработка для шнуров, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее12000 ч
Строительная длина шнура, не менее50 м
Гарантийный срок эксплуатации2 года со дня ввода в эксплуатацию
Срок службы шнура, не менее6 лет
Срок службы для шнуров, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее10 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 шнуров, кг
	изоляции	оболочки	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
2 x 0.5	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

ШВП ГОСТ 7399-97

Шнур с параллельными медными жилами с ПВХ изоляцией, повышенной гибкости, на напряжение до 380 В для систем 380/380 В

ШВПн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой



КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляют букву "л"), круглой формы, многопроволочная класса 6 по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката, накладывается на параллельно уложенные в одной плоскости жилы, с разделением между жилами. Толщина изоляции между жилами не менее 1.6 мм. Цвета изоляции шнура указаны в Приложении на стр. 186.

ПРИМЕНЕНИЕ

Шнуры марки ШВП предназначены для присоединения радиоэлектронной аппаратуры, бытовых осветительных приборов, электроприборов микроклимата, электромеханических бытовых приборов, электроventilаторов и других подобных приборов на напряжение до 380 В для систем 380/380 В, если шнур часто подвергается легким механическим деформациям.

КОДЫ ОКП:

- 35 5353 01 – шнуров марки ШВП, ШВПн
35 5353 09 – шнуров марки ШВП-Т

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 предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от -25 до +40°C

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации +70°C

Шнуры после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч

должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение 15 мин

Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке

Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 186.

Ресурс шнуров, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба

при номинальном напряжении, составляет не менее 30000 (60000) циклов (движений)

Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 186.

Установленная безотказная наработка должна быть не менее 3000 ч

Строительная длина шнуров, не менее 50 м

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы шнуров, не менее 6 лет

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружные размеры для шнуров марки ШВПн, мм		Наружные размеры для шнуров марки ШВП, мм		Расчетная масса 1км шнуров, кг
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
2 x 0.5	0.8	2.4 x 4.9	3.0 x 5.9	2.5 x 5.0	2.8 x 5.6	21.0
2 x 0.75	0.8	2.6 x 5.2	3.1 x 6.3	2.7 x 5.4	3.0 x 6.0	27.1

ШВПТ 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 – шнуров марки ШВПТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69

Шнур эксплуатируется при температуре окружающей среды от -40°C до +90°C

Шнур устойчив к воздействию смены температур от -25°C до +80°C

Шнур устойчив к воздействию повышенной температуры +150°C в течение 8 часов

Шнур не распространяет горение

Шнур стоек к воздействию масел и бензина

Изолированные жилы отделяются друг от друга без повреждения при усилии от 3 до 30 Н на длине, не менее 50 мм

Радиус изгиба шнура, не менее 1.5 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 менее 0.1 МОм

Строительная длина шнура, не менее 50 м

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода шнура в эксплуатацию

Срок службы шнура, не менее 10 лет

Маркоразмер	Номинальный наружный размер, мм, не более	Расчетная масса 1 км шнура, кг
ШВПТ 2 x 0.2	1.8 x 3.6	9.6

ПРОВОДА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ ГОСТ 6285-74

ВП – провода с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией

КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная, круглая, диаметрами 0.5 или 0.8 мм, и 0.7 мм.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена, цвета изоляции жил двухжильного провода отличны друг от друга.
- СКРУТКА** – изолированные жилы двухжильного провода скручены с шагом не более 20 диаметров по скрутке.

КОДЫ ОКП:

35 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 более93 Ом

для провода с диаметром жилы 0.8 мм, не более36 Ом

для провода с диаметром жилы 0.7 мм, не более50 Ом

Провод и изолированные жилы выдерживают на проход испытание напряжением переменного тока частоты не менее 50 Гц:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм3000 В

для провода с диаметром жилы 0.7 и 0.8 мм5000 В

Строительная длина:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не менее1500 м

для провода с диаметром жилы 0.7 и 0.8 мм, не менее500 м

Гарантийный срок1 год со дня изготовления

Номинальный диаметр жилы, мм	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
0.7	1	0.60	2.1	5.7
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 ТУ 16 К01.06-93

ВПп – провод с двумя параллельными медными жилами в общей полиэтиленовой изоляции

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**

КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** – медные, однопроволочные, круглые диаметрами 0.4 или 0.5 мм.
- 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 более150 Ом

для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не более95 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

Гарантийный срок хранения провода3 года со дня изготовления

Номинальный диаметр жилы, мм	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 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 $+80^{\circ}\text{C}$
 Допустимое рабочее давление, не более 7.09 МПа
 Электрическое сопротивление изоляции провода, измеренное в воде при температуре $(25\pm 10)^{\circ}\text{C}$ после пребывания в ней в течение не менее 1 ч, пересчитанное на 1 км длины, не менее 500 МОм
 Провода выдерживают в воде при температуре $(25\pm 10)^{\circ}\text{C}$ 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
 Изоляция эластична при навивании на стержень, диаметр которого равен пятикратному максимальному наружному диаметру провода
 Изоляция проводов механически прочная и выдерживает при температуре $(25\pm 10)^{\circ}\text{C}$ не менее 100 двойных протаскиваний
 Ресурс работы проводов при температуре эксплуатации 80°C не менее 16000 ч
 Гарантийный срок хранения 2 года с момента изготовления провода

Номинальный диаметр одно-проволочной и расчетный диаметр много-проволочной токопроводящей 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 плотности, мм	из полиэтилена высокой плотности, 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 ТУ 16.КО1-33-2002

ВПП – провод одножильный с медной жилой с полиэтиленовой изоляцией в полиэтиленовой оболочке на напряжение 380 и 660 В

**ПОЛЕЗНАЯ
МОДЕЛЬ**



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 6.86×10^6 Па при температуре окружающей среды от минус 40 до 80°С.

КОДЫ ОКП:

35 5112 – проводов ВПП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Провода производятся в климатическом исполнении УХЛ категорий размещения 1, 2 и 5 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к смене температуры окружающей средыот -40°С до +80°С

Провода стойки к повышенному рабочему давлению 6.86×10^6 Па

Монтаж проводов должен производиться при температуре окружающего воздуха не ниже-40°С

Радиус изгиба при монтаже, не менее10 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:

провода на номинальное напряжение 380 В2000 В

провода на номинальное напряжение 660 В2500 В

на период эксплуатации и хранения:

провода на номинальное напряжение 380 В1000 В

провода на номинальное напряжение 660 В1250 В

Электрическое сопротивление изоляции проводов, измеренное после 3 ч выдержки

в воде и пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, не менее:

при приемке и поставке:

провода на номинальное напряжение 380 В1000 МОм

провода на номинальное напряжение 660 В2500 МОм

на период эксплуатации и хранения:

провода на номинальное напряжение 380 В100 МОм

провода на номинальное напряжение 660 В250 МОм

Средний ресурс проводов:

при температуре 50°С, не менее32000 ч

при температуре 65°С, не менее20000 ч

при температуре 80°С, не менее16000 ч

Гарантийный срок эксплуатации2.5 года со дня ввода в эксплуатацию

Средний срок службы6 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	5.4	5.7	27.2	28.7	90
1.5	0.6	1.2	0.7	1.2	5.6	5.8	30.5	32.0	90
2	0.6	1.2	0.7	1.2	5.9	6.1	37.5	39.2	110
2.5	0.6	1.2	0.7	1.2	6.1	6.3	43.0	44.8	110
3	0.7	1.2	0.8	1.2	6.6	6.8	54.1	55.6	110
4	0.7	1.2	0.8	1.2	6.9	7.1	61.9	63.9	360
5	0.7	1.2	0.8	1.2	7.2	7.3	74.9	76.6	360
6	0.7	1.2	0.8	1.2	7.5	7.7	83.2	85.3	142
8	0.8	1.2	1.0	1.2	8.1	8.6	105.0	107.0	142
10	0.8	1.2	1.0	1.5	8.6	9.8	128.0	141.0	190
16	0.8	1.5	1.0	1.5	10.4	10.8	196.0	203.0	100
25	1.0	1.5	1.2	1.5	12.5	12.9	318.0	325.0	113
35	1.0	1.5	1.2	1.5	13.4	13.8	394.0	403.0	77
50	1.2	1.5	1.4	1.5	15.1	15.5	525.0	535.0	375
70	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 указанному в Приложении на стр. 186. 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.

КОДЫ ОКП:

35 5212 05 – проводов марки ПАВ

35 5212 01 – проводов марки ПГВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69, категории размещения 1, 2:

для проводов марки ПАВединое климатическое исполнение для эксплуатации в районах с умеренным и тропическим климатом

для проводов марки ПГВАисполнение У, Т, ХЛ

Температурный диапазон использования:

для проводов марки ПАВот -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 не распространяют горение при одиночной прокладке

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 ПАВ 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, ПАВ 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 ПАВ при 105°C5000 ч

для проводов марки ПАВ при 90°C10000 ч

для проводов марки ПАВ при 70°C20000 ч

для проводов марки ПГВА при 70°C20000 ч

Гарантийный срок эксплуатации проводов3 года со дня ввода в эксплуатацию

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	
	ПАВ	ПГВА	ПАВ	ПГВА		ПАВ	ПГВА	ПАВ	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	0.27	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	0.33	0.53	4.950	4.890	0.8	4.5	4.5	50	50
6	0.33	0.65	3.300	3.110	0.8	5.5	5.3	73	74
10	0.41	0.84	1.910	1.990	1.0	6.7	6.7	115	117
16	0.41	0.67	1.210	1.210	1.35	9.0	-	186	-
16	0.41	0.67	1.210	1.210	1.0	-	8.6	-	182
25	0.41	0.82	0.780	0.809	1.2	10.8	10.8	269	263
35	0.41	0.69	0.554	0.551	1.2	11.6	11.6	374	385
50	-	0.71	-	0.394	1.4	-	14.9	-	526
70	-	0.71	-	0.277	1.4	-	16.9	-	734
95	-	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 ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ТОНКОСТЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ТУ 16.К01.27-2001

ПВАМ – провод высокой гибкости с медной жилой, с тонкостенной изоляцией из ПВХ пластиката, одножильный, теплостойкий

КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА – медная, круглой формы, многопроволочная.
2. ИЗОЛЯЦИЯ – из ПВХ пластиката. Изоляция проводов имеет сплошную или комбинированную расцветку. Комбинированная расцветка выполняется сочетанием параллельных полос двух цветов, один из которых – основной. Вспомогательный цвет состоит из двух противоположных продольных полос. По согласованию с заказчиком допускается изготовление провода с одной полосой. Основной и вспомогательные цвета соответствуют указанным в Приложении на стр. 186. Общая ширина полос вспомогательного цвета меньше общей ширины полос основного цвета. При отсутствии в заказе указания об определенных цветах допускается поставка провода любой расцветки.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода одножильные низкого напряжения с тонкостенной ПВХ изоляцией предназначены для гибкого соединения дорожно-транспортного оборудования и приборов, работающих при повышенной температуре, на номинальное напряжение до 48 В постоянного тока. Перед использованием провода должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 не менее 24 часов.

КОДЫ ОКП:

35 5212 33 – проводов марки ПВАМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, категория размещения 1, 2 по ГОСТ 15150

Провода стойки к воздействию повышенной рабочей температуры+105°C

Провода стойки к тепловой перегрузке в течение 48 часов при температуре+120°C

Провода стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды-40°C

Провода стойки к тепловой усадке в течение 15 минут при температуре+150°C

Провода стойки к деформации при температуре+80°C

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке

Изоляция проводов стойка к истиранию

Провода обладают динамической прочностью на изгиб

Провода выдерживают монтажные и эксплуатационные изгибы с радиусом изгиба не менее десяти максимальных наружных диаметров провода при температуре не ниже-30°C

Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при температуре +70°C составляет, не менее10¹⁰ Ом х см

Провода выдерживают испытание на проход напряжением переменного тока частотой от 50 до 1000 Гц для сечения жилы:

0.35 мм²3 кВ

0.5 мм² и выше5 кВ

Провода выдерживают испытание переменным напряжением 1 кВ частотой 50 Гц

в соляном растворе в течение 30 минут с повышением напряжения для сечения жилы:

0.35 мм²до 3 кВ

0.5 мм² и вышедо 5 кВ

Строительная длина проводов, не менее100 м

Гарантийный срок проводов3 года с даты изготовления

Срок службы проводов (исчисляется с даты изготовления)8 лет

Номинальное сечение ТПЖ, мм ²	Номинальный диаметр проволоки в проводах, не более, мм	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, не более, Ом*	Минимальная толщина изоляции, мм	Наружный диаметр проводов, не более, мм		Расчетная масса 1 км провода (справочная), кг
				Мин.	Макс.	
0.35	0.21	52.0	0.20	1.2	1.4	4.63
0.5	0.21	37.1	0.22	1.4	1.6	6.25
0.75	0.21	24.7	0.24	1.7	1.9	9.23
1.0	0.21	18.5	0.24	1.9	2.1	12.3
1.5	0.26	12.7	0.24	2.2	2.4	17.0
2.5	0.26	7.6	0.28	2.7	3.0	27.4
4	0.31	4.7	0.32	3.4	3.7	44.3
6	0.31	3.1	0.32	4.0	4.3	60.1

* – электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C.



ПРОВОДА БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ТУ 16.К13-020-93

ПУНП – провод с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, плоский

ПУГНП – то же, гибкий

АПУНП – провод с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, плоский



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или алюминиевая, круглой формы, в проводах марки **ПУНП** и **АПУНП** – 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-желтой 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, в т.ч. для прокладки по деревянным конструкциям.

КОДЫ ОКП:

- 35 5113 12** – проводов марки ПУНП
35 5113 15 – проводов марки ПУГНП
35 5133 27 – проводов марки АПУНП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категории размещения 3, 4 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к воздействию температуры окружающей средыот -15 С до +50 С

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на температуру +20°С, на длину 1 км и сечение 1 мм²:

медной жилы, не более27.1 Ом
 алюминиевой жилы, не более33.0 Ом

Изоляция проводов выдерживает испытание на проход напряжением 2000 В переменного тока

Строительная длина проводов, не менее5 м

Гарантийный срок эксплуатации1 год со дня продажи проводов в торговой сети

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный размер, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
ПУНП 2 x 1,0	3.6 x 5.5	38
ПУНП 2 x 1,5	4.0 x 6.4	52
ПУНП 2 x 2,5	4.4 x 7.1	72
ПУНП 2 x 4,0	5.0 x 8.5	107
ПУНП 2 x 6,0	5.5 x 9.5	147
ПУНП 3 x 1,5	4.0 x 8.8	78
ПУНП 3 x 2,5	4.4 x 9.9	108
ПУНП 3 x 4,0	5.0 x 11.9	160
ПУНП 3 x 6,0	5.5 x 13.4	219
ПУГНП 2 x 1,0	3.7 x 5.7	38
ПУГНП 2 x 1,5	4.1 x 6.6	51
ПУГНП 2 x 2,5	4.6 x 7.5	72
ПУГНП 2 x 4,0	5.3 x 8.9	106
ПУГНП 2 x 6,0	5.8 x 10.0	145
ПУГНП 3 x 1,0	3.7 x 7.8	56
ПУГНП 3 x 1,5	4.1 x 9.1	75
ПУГНП 3 x 2,5	4.6 x 10.5	107
ПУГНП 3 x 4,0	5.3 x 12.6	156
АПУНП 2 x 2,5	4.4 x 7.2	42.2
АПУНП 2 x 4,0	5.1 x 8.5	59.2
АПУНП 2 x 6,0	5.5 x 9.5	74.2
АПУНП 3 x 2,5	4.4 x 9.9	62.9
АПУНП 3 x 4,0	5.1 x 12.0	87.9
АПУНП 3 x 6,0	5.5 x 13.4	110.0

ПРОВОДА НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ 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

Гарантийный срок эксплуатации2 года со дня ввода в эксплуатацию

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 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 непровитанной 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 пластика 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 обмотки сухих токоограничивающих реакторов, предназначенных 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, температура 20°С, не более29.69 Ом
 Строительная длина проводов, не менее400 м
 Гарантийный срок хранения1 год со дня изготовления
 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
400	37	3.66	28.5	1148

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
320	37	3.28	1.2	27.5	1014



ШНУРЫ ДЛЯ ШАХТНЫХ ГОЛОВНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

ТУ 16.К71-325-2002

АШПВ – шнур с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглой формы, многопроволочная класса 6 по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластика, номинальной толщиной 0.5 мм. Изолированные жилы отличаются друг от друга расцветкой.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены вокруг упрочняющего сердечника из полиэфирных нитей.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в шнурах марки АШПВ из маслобензостойкого ПВХ пластика. Номинальная толщина оболочки 1.4 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Шнуры для шахтных головных светильников с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика предназначены для присоединения фары шахтного головного светильника к аккумуляторной батарее на номинальное напряжение до 12 В. Не допускается завязывание шнуров в узлы. При повреждении оболочки, появлении признаков набухания, размягчения, обрывов сердечника, повышения нагрева жил, шнур должен быть снят с эксплуатации.

КОДЫ ОКП:

35 5313 34 – шнуры марки АШПВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, категория размещения 5 по ГОСТ 15150

Шнуры стойки к воздействию повышенной температуры окружающей среды до +40 С

Шнуры стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды до -40 С

Шнуры стойки к воздействию плесневых грибов.

Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке.

Шнуры стойки к воздействию щелочных электролитов и слабых растворов кислот.

Минимально допустимый радиус изгиба шнура

под крышкой аккумулятора должен быть не менее 0.75 номинального наружного диаметра шнура

Минимально допустимый радиус изгиба шнура

между фарой и аккумулятором должен быть не менее 2 номинальных диаметров шнура.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил готовых шнуров

постоянному току, пересчитанное на 1 м шнура и температуру 20°С не более 0.034 Ом

Шнуры выдерживают испытание напряжением переменного тока 1 кВ частоты 50 Гц в течение 2 мин без погружения в воду

Длительно допустимая температура нагрева жил шнура не более 65°С

Максимальный ток не более 8 А, время прохождения максимального тока должно быть не более 1 ч в сутки

Строительная длина шнуров не менее 33 м

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы шнуров не менее 24 месяцев

Марка шнура, число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км шнура, кг (справочное)
АШПВ 2 x 1	9.0	111
АШПВ 3 x 1	9.7	122



ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Основной и вспомогательные цвета проводов марок ПВА, и ПГВА и ПВАМ 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 марок ПВС, ПРС и шнуров марки ШВВП, а также цвета изоляции шнуров марки ШВП указаны в таблице:

Марка	Цвет оболочки (изоляция*)
ПВС, ШВВП	Белый, голубой, желтый, зеленый, коричневый, серый, красный, синий, черный, оранжевый
ПРС	Черный
ШВП*	Белый, голубой, желтый, зеленый, коричневый, красный, под слоновую кость, серый, синий, черный

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
ШВП	2	для всех сечений	9.8	60
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, ШВВП и ШВП 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 ТКАНЫЕ ПРОВОЛОЧНЫЕ



МЕТАЛЛОТКАЦКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Своё начало металлотацкое производство берет в 1922 году. По решению ВСХН, Кольчугинскому заводу по обработке цветных металлов было передано 13 металлотацких станков с ликвидированной московской фабрики Главбумпрома. Вместе с оборудованием приехали и первые рабочие.

1939 год. Цех входит в состав завода "Электрокабель": к этому времени он становится лучшим по экономическим показателям подразделением предприятия.

1984 году произошло техперевооружение – замена челночных станков на рапирные, более производительные и удобные в эксплуатации.

Цех выстоял и в трудные перестроечные годы.

Сегодня это стабильно работающее подразделение завода, имеющее современное оборудование, гибкие технологии и квалифицированные кадры, позволяющие выпускать металлическую сетку широкой номенклатуры по стандартам DIN, ISO, ГОСТ, ТУ и волокнистые, используемые в производстве проволоки.

Выпускаемые металлические сетки применяются в авиационной, химической, нефтеперерабатывающей, абразивной и других различных отраслях промышленности России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Наше производство имеет все необходимые технологические отделы для бесперебойного производства сеток.

Производство металлических сеток на заводе имеет полный цикл, начиная от волочения проволоки и изготовления технологического инструмента до готового изделия.

1. Фильерный отдел – изготовление волочильного инструмента из натуральных и искусственных алмазов.
2. Волочильный отдел – изготовление проволоки необходимого диаметра из различных металлов и сплавов.
3. Отжигальный отдел – термическая обработка проволоки с целью восстановления ее пластических свойств после волочения.
4. Бердочный отдел – изготовления берд – металлотацкого инструмента.
5. Приготовительный отдел – навивка проволок на навойный вал металлотацкого станка и проборка проволок основы в ремизы и бердо.
6. Ткацкий отдел – на металлотацких станках производится изготовление металлосеток.
7. Отдел технического контроля – для проверки качества и приемки готовой сетки в соответствии с установленными стандартами.

ВОЛОЧИЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОВОЛОКИ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Создание производства металлических сеток из микронной проволоки потребовало большого количества тончайшего инструмента, для этого в 1949 году было организовано производство по изготовлению алмазных волок.

Оборудование и технология изготовления алмазных волок от огранки алмазного кристалла до полировки готовой алмазной волоки приобреталось в Германии. В настоящее время при изготовлении алмазных волок используется современное лазерное оборудование. Для ультразвуковой и полировальной обработки кристалла применяется передовое оборудование Ф. "ЭДЕР" Австрия.

Освоено производство волок из синтетического материала марки COMPAH, сырьё для синтетических волок сертифицировано и подтверждено сертификатом ISO 9002; 1994.

Завод "Электрокабель" изготавливает новые алмазные, синтетические волокнистые и волокнистые из твердого сплава ВК-б; ВК-8, производит ремонт бывших в употреблении. Волокнистые изготавливаются как маршрутами с учетом технологических вытжек, так и отдельными диаметрами с допусками, необходимыми потребителю.

Завод "Электрокабель" производит и реализует волокнистые из:

- природных алмазов с диаметрами 0,03-0,40 мм,
- синтетических алмазов с диаметром отверстий 0,4-7,00 мм и твердосплавные волокнистые ВК-б; ВК-9 с диаметром отверстия 0,4-7,00 мм.

Оправа алмазных и синтетических волок из латуни марки ЛС-59-1. Оправа твердосплавных волок из стали марки СТ-3.

Симметричность рабочего конуса, смазочной и калибрующей зоны гарантируются, овальность при этом исключена.

Допуск на диаметр волоки может быть обеспечен по желанию заказчика.

Возможны многократные переполировки диаметра волоки на следующий ближайший по маршруту размер, что дает возможность использовать волочильный инструмент до полного разрушения, вырабатывая весь ресурс кристалла.

Сетки металлические проволочные тканые. Материал: Латунь – Л-80, Бронза Бр0Ф 6.5-0.4, Никель НП-2, Медь М1, Нержавеющая сталь 03Х18Н9Т-ВИ, 12Х18Н10Т

Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками по ГОСТ 6613-86 Л-80; НП-2; Бр0Ф 6.5-04

Номер сетки	Размер ячейки в свету, мм	Диаметр проволоки, мм	Кол-во ячеек на 1 см ² , шт.	Точность изготовления			Масса 1 м ² сетки из сплава, кг		
				Все сплавы	Л-80 и Бр0Ф 6.5-0.4	К	НП 2	Бр0Ф 6.5-0.4	Л 80
004	0.040	0.030	20420.0	Н	В	К	0.183	0.181	-
0045	0.045	0.036	15252.0	Н	В	К	0.227	0.225	-
005	0.050	0.036	13526.0	Н	В	К	0.215	0.212	-
0056	0.056	0.040	10858.0	Н	В	К	0.237	0.235	-
0063	0.063	0.040	9428.0	Н	В	К	0.221	0.219	-
0071	0.071	0.050	6823.0	Н	В	К	0.292	0.288	0.284
008	0.080	0.055	5491.0	Н	В	К	0.272	0.270	0.264
009	0.090	0.060	4435.0	Н	В	К	0.342	0.338	0.332
01	0.100	0.060	3906.0	Н	В	К	0.320	0.320	0.311
0112	0.112	0.080	2714.0	Н	В	К	0.475	0.471	0.462
0125	0.125	0.080	2381.0	Н	В	К	0.445	0.440	0.433
014	0.140	0.090	1892.0	Н	В	К	0.501	0.496	0.487
016	0.160	0.100	1482.0	Н	В	К	0.548	0.542	0.532
018	0.180	0.120	1109.0	Н	В	К	-	-	0.664
02	0.200	0.120	980.0	Н	В	К	0.643	-	0.624
0224	0.244	0.120	847.0	Н	В	К	-	-	0.581
025	0.250	0.120	729.0	Н	В	К	-	-	0.539
028	0.280	0.140	566.0	Н	В	К	0.666	-	0.647
0315	0.315	0.160	445.0	Н	В	К	0.771	-	0.749
0355	0.355	0.160	376.0	Н	В	К	-	-	0.689
04	0.400	0.160	320.0	Н	В	К	-	-	0.636
045	0.450	0.200	237.0	Н	В	К	0.882	-	0.857
05	0.500	0.250	177.0	Н	В	К	-	-	1.157
056	0.560	0.250	151.0	Н	В	К	-	-	1.070
063	0.630	0.300	116.0	Н	В	К	-	-	1.351
07	0.700	0.300	100.0	Н	В	К	-	-	1.242
08	0.800	0.300	83.0	Н	В	К	1.145	-	1.128
09	0.900	0.400	59.1	Н	В	К	-	-	1.697
1	1.000	0.400	51.0	Н	В	К	1.575	-	1.575
1.25	1.250	0.400	37.2	Н	В	К	-	-	1.337
1.6	1.600	0.500	22.6	Н	В	К	-	-	1.647
2	2.000	0.500	16.0	Н	В	К	1.440	-	1.379
2.5	2.5	0.500	11.2	Н	В	К	-	-	1.148

Сетки проволочные тканые медные по ТУ 16.К68-01-88 М1

Номер сетки	Размер ячейки	Диаметр проволоки, мм	Число проволок на 1 дм сетки	Число ячеек на 1 см ² сетки	Масса 1 м ² сетки из сплава М-1, кг
32/32	0.21x 0.21	0.1	322	1037	0,459
14/14	0.56x 0.56	0.15	141	199	0,454
10/7	0.75x 1.10	0.25	100/74	74	0,780
6/6	1.3x 1.3	0.35	60	36	1,043
6/5	1.3x 1.6	0.35	60/51	31	0,964

Сетки проволочные тканые фильтровые по ТУ 16-538.082.-75 НП-2

Номер сетки	Число проволок на 1 см		Диаметр проволоки, мм		Масса 1 м ²
	Основы	Утка	Основы	Утка	
50/400	50	400	0,080	0,052	1,003
80/720	80	720	0,052	0,035	0,706

Сетки контрольные для сит лабораторных по ГОСТР 51568-99 (ИСО 3310-1-90) Бр0Ф6.5-0.4; Л-80; 03Х18Н9Т-ВИ; 12Х18Н10Т

Номер сетки	Размер ячейки в свету, мм	Диаметр проволоки, мм	Средний арифметич. Размер стороны ячейки			Переплетение	Материал	Масса сетки м ² , кг
			мин.	макс.	Длина изм. участка, мм			
0045	0.045	0.036	0.0419	0.0481	2	САРЖ.	Бр0Ф 6.5-0.4	0.225
0053	0.053	0.040	0.0496	0.0564	2	САРЖ.	Бр0Ф 6.5-0.4	0.245
0075	0.075	0.050	0.0709	0.0791	5	САРЖ.	Бр0Ф 6.5-0.4	0.285
009	0.090	0.070	0.0854	0.0946	5	САРЖ.	Л-80	0.429
0106	0.106	0.070	0.1008	0.1112	5	САРЖ.	Л-80	0.390
0125	0.125	0.090	0.1192	0.1308	5	САРЖ.	Л-80	0.527
015	0.150	0.1	0.1434	0.1566	10	ПОЛОТН.	Л-80	0.560
018	0.180	0.110	0.1724	0.1876	10	ПОЛОТН.	Л-80	0.584
0212	0.212	0.140	0.2033	0.2207	10	ПОЛОТН.	Л-80	0.779
025	0.250	0.160	0.2401	0.2599	10	ПОЛОТН.	Л-80	0.874
03	0.3	0.2	0.2880	0.3120	10	ПОЛОТН.	Л-80	1.120
0425	0.425	0.220	0.409	0.441	10	ПОЛОТН.	Л-80	1.050
06	0.6	0.250	0.579	0.621	25	ПОЛОТН.	Л-80	1.029
071	0.71	0.300	0.685	0.735	30	ПОЛОТН.	Л-80	1.247

Сетки тканые фильтровые из нержавеющей стали по ТУ 16.К71-144-91 ОЗХ18Н9Т-ВИ

Номер сетки	Число проволок на 1 см		Диаметр проволоки, мм	
	Основы	Утка	Основы	Утка
160/1100	160	1100	0,028	0,020
130/900	130	900	0,036	0,0250
125/730	125	730	0,040	0,0280
80/400	80	400	0,050	0,0280

Сетка тканая фильтровая № С 685 по ТУ 14-4-697-2001 ОЗХ18Н9Т-ВИ

Номер сетки	Число проволок по основе на 1 дм, шт		Число проволок по утку на 1 дм, шт		Номинальный диаметр проволоки, мм		Ширина полотна, мм		Теоретическая масса 1 м ² сетки, кг
	Номин.	Допуск.	Номин.	Допуск.	основы	Утка	Номин.	Допуск.	
№С 685	685	+/- 25	6250	+/-625	0,064	0,032	1000	+/-10	0,65

Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками по ГОСТ 3826-82 12Х18Н10Т

Номер сетки	Ном. размер стороны ячейки в свету, мм	Номинальный диаметр проволоки, мм	Живое сечение сетки, %	Число проволок на 1 дм сетки	Масса 1 м ² сетки, кг
04	0,4	0,20	44,5	166,7	0,85
04	0,4	0,25	37,9	153,9	1,27
045	0,45	0,20	48,2	153,9	0,82
045	0,45	0,25	41,7	142,9	1,18
05	0,50	0,20	51,0	142,9	0,74
05	0,50	0,25	44,6	133,3	1,10
05	0,50	0,30	39,0	125,0	1,50
055	0,55	0,22	50,0	129,9	0,32
055	0,55	0,28	43,6	120,5	1,24
063	0,63	0,25	51,2	113,6	0,91
063	0,63	0,32	44,0	105,3	1,34
07	0,7	0,22	58,0	108,7	0,69
07	0,7	0,28	51,0	102,0	1,02
07	0,7	0,32	47,0	98,0	1,25
08	0,8	0,25	58,2	95,2	0,76
08	0,8	0,32	51,6	89,3	1,11
09	0,9	0,22	64,7	89,3	0,57
09	0,9	0,36	50,9	79,4	1,33
1	1,0	0,25	64,0	80,0	0,64
1	1,0	0,32	57,5	75,8	0,94
1	1,0	0,40	51,0	71,4	1,48

Сетки тканые с квадратными ячейками по ТУ 14-4-507-99 ОЗХ18Н9Т-ВИ

Номер сетки	Ном. размер стороны ячейки в свету, мм	Номинальный диаметр проволоки, мм	Живое сечение сетки, %	Число проволок на 1 дм сетки	Масса 1 м ² сетки, кг
04	0,4	0,15	181,8	52,9	0,525
020	0,20	0,13	303,0	36,7	0,657
016	0,16	0,12	357,1	32,7	0,660
016	0,16	0,10	384,6	37,9	0,493
014	0,14	0,11	400,0	31,4	0,621
014	0,14	0,09	434,8	37,1	0,452
008	0,08	0,055	740,7	35,1	0,287
0074	0,074	0,053	787,4	34,0	0,284
0071	0,071	0,055	793,7	31,8	0,308
0056	0,056	0,040	1041,7	34,0	0,214
0040	0,040	0,030	1428,6	32,7	0,165

Сетки проволочные тканые медные с квадратными ячейками по ТУ 16-501.009-73 М 1

Номер сетки	Размер стороны ячейки в свету		Количество проволок на 1 дм		Диаметр проволоки, мм		Расчетная масса 1 м ² сетки, кг
	Номин. мм	Пред.оклон. %	Номин. мм	Пред.оклон. %	Номин. мм	Пред.оклон. %	
07	0.7	+50/-50	125	+8/-8	0.10	+0.008/-0.002	0.181

Сетки проволочные тканые фильтровые по ГОСТ 3187-76 12Х18Н10Т, Л-80

Условное обозначение сетки	Число проволок на 1 см		Диаметр проволоки, мм		Теоретическая масса 1 м ² сетки, кг
	Основы	Утка	Основы	Утка	
П-48	48	360	0.45	0.30	2.63
П-52	52	400	0.45	0.28	2.64
П-56	56	400	0.40	0.28	2.54
П-60	60	400	0.40	0.28	2.58
П-64	64	495	0.35	0.22	2.03
П-68	68	495	0.35	0.22	2.07
П-72	72	550	0.30	0.20	1.82
П-76	76	550	0.30	0.20	1.83
П-80	80	600	0.28	0.18	1.62
П-90	90	670	0.28	0.16	1.53
П-100	100	670	0.25	0.16	1.48

Сетки проволочные тканые фильтровые по ГОСТ 3187-76 12X18Н10Т, Л-80 (окончание таблицы)

Условное обозначение сетки	Число проволок на 1 см		Диаметр проволоки, мм		Теоретическая масса 1 м ² сетки, кг
	Основы	Утка	Основы	Утка	
П-120	120	670	0.22	0.16	1.46
П-160	160	830	0.20	0.14	1.44
П-200	200	900	0.18	0.12	1.24
С-56	56	570	0.50	0.37	5.82
С-64	64	680	0.45	0.30	4.69
С-72	72	850	0.40	0.25	4.10
С-80	80	1050	0.5	0.20	3.24
С-90	90	1050	0.30	0.20	3.18
С-100	100	1080	0.25	0.18	2.79
С-120	120	1300	0.25	0.16	2.62
С-160	160	1300	0.20	0.16	2.55
С-200	200	1570	0.20	0.14	2.45

Химический состав сплавов Л-80, БрОФ 6.5-0.4, НП 2, М-1

Марка сплава	Химический элемент, процентное содержание в сплаве											
БрОФ	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 полупомпак	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.

Более подробную информацию по сеткам можно получить по тел. (09245) 2-21-75, 9-33-17, факс (09245) 20650, 23024, 21708, 22131. E-mail: seh20@elcable.ru

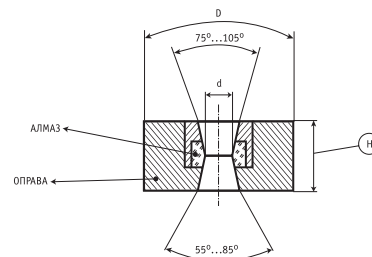


ВОЛОЧИЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ (для производства проволоки из различных металлов и сплавов)

Завод «Электрокабель» изготавливает новые алмазные, синтетические волоки и волоки из твердого сплава ВК-6, ВК-8, производит ремонт бывших в употреблении. Волоки изготавливаются как маршрутами с учетом технологических вытяжек, так и отдельными диаметрами с допусками необходимыми потребителю. Завод «Электрокабель» производит и реализует волоки из природных алмазов с диаметрами 0.03-0.40 мм, синтетических алмазов с диаметром отверстий 0.4-7.00 мм и твердосплавные волоки ВК-6, ВК-9 с диаметром отверстия 0.4-7.00 мм. Оправа алмазных и синтетических волок из латуни марки ЛС-59-1. Оправа твердосплавных волок из стали марки СТ-3. Симметричность рабочего конуса, смазочной и калибрующей зоны гарантируются, овальность при этом исключена. Допуск на диаметр волоки может быть обеспечен по желанию заказчика. Возможны многократные переполировки диаметра волоки на следующий ближайший по маршруту размер, что дает возможность использовать волочильный инструмент до полного разрушения, вырабатывая весь ресурс кристалла.

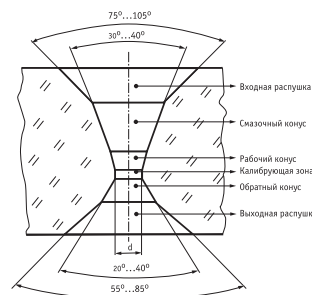
ВОЛОКИ АЛМАЗНЫЕ по ГОСТ 6271-90

Тип волоки	Область применения	Диаметр калибрующего отверстия, мм, не более
М	Холодное волочение металлов и сплавов с временным сопротивлением до 500 МПа – медь, золото, серебро, платина.	0.03-0.4
Т	Холодное волочение металлов и сплавов с временным сопротивлением от 500 МПа и более – сталь, латунь, никель, константин, марганцин, нихром и др.	0.03-0.4



ФОРМА И РАЗМЕРЫ ЭЛЕМЕНТОВ КАНАЛА ВОЛОКИ для волок из натурального алмаза по ГОСТ 6271-90

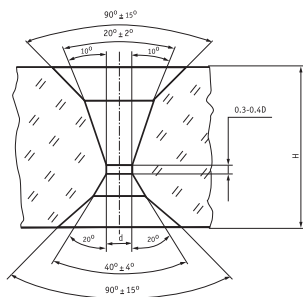
Диаметр калибрующего отверстия (d), номин.	Предельные отклонения для исполнения		D	H
	Норм. точность	Пов. точность		
До 0,03	+0,0010	+0,0005	25	4-7
Св. 0,03 до 0,06	+0,0015	+0,0010	25	4-7
Св. 0,06 до 0,10	+0,0020	+0,0015	25	4-7
Св. 0,10 до 0,20	+0,0030	+0,0015	25	4-7
Св. 0,20 до 0,50	+0,0040	+0,0025	25	4-7



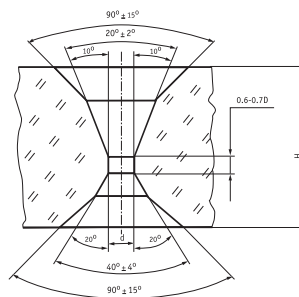
ВОЛОКИ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО АЛМАЗА

Обозначение заготовки	Диаметр синтетической заготовки, мм	Высота синтетической заготовки, мм, (H)	Диаметр волок, мм, (D)	Предельные отклонения по диаметру, мм
С 5015	3,1±0,3	1,5±0,1	0,4-1,00	+0,005
С 5025	5,2±0,5	2,5±0,1	1,00-1,50	+0,007
С 5025	5,2±0,5	2,5±0,1	1,51-1,80	+0,008
С 5035	5,2±0,5	3,5±0,1	1,81-2,50	+0,01
С 5240	7,0±0,5	4,0±0,1	2,51-2,90	+0,01
С 5253	7,0±0,5	5,3±0,1	2,91-3,90	+0,01
С 5208	13,0±0,5	8,7±0,1	3,91-4,70	+0,01
С 5211	13,0±0,5	11,6±0,1	4,71-7,00	+0,012

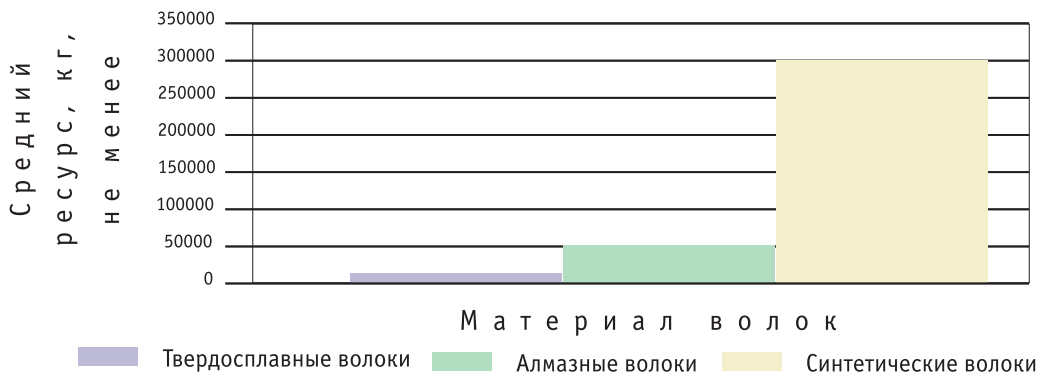
Чертеж №1. Тип М
(геометрия рабочей зоны синтетической волоки)



Чертеж №2. Тип Т
(геометрия рабочей зоны синтетической волоки)

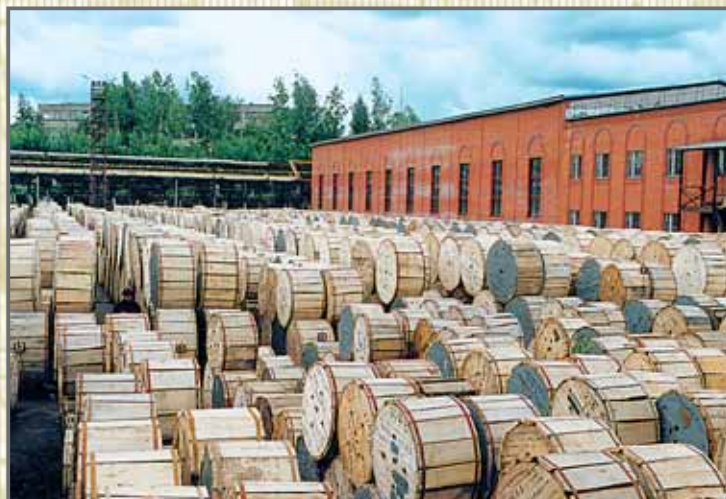


Сравнение стойкости волок из разных материалов с диапазоном диаметров от 0.40-2.0 мм





СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ДЕРЕВЯННЫЕ БАРАБАНЫ

Номер барабана	Диаметр щеки, мм	Наружный диаметр шейки, мм	Длина 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* - ПУЭ. Глава 1.3

ВЫБОР СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

Ток, А	Медные жилы		Сечение кабеля, мм ²	Алюминиевые жилы		Ток, А
	Мощность, кВт			Мощность, кВт		
	220 В	380 В		220 В	380 В	
11	2*	-	0.5	-	-	-
15	3*	-	0.75	-	-	-
15	3	5	1.5	-	-	-
21	4	7	2.5	3	6	16
27	5	10	4	4	7	21
34	7	12	6	5	9	26
50	11	19	10	8	14	38
80	17	30	16	12	20	55
100	22	38	25	14	24	65
135	29	51	35	16	28	75
175	38	66	50	23	39	105
215	47	81	70	29	51	135

* - открытая прокладка

ДЛИНА КАБЕЛЕЙ ИЛИ ПРОВОДОВ, М, НАМАТЫВАЕМЫХ НА БАРАБАН

D, мм	Номер барабана																					
	5	6	8	8а	8б	10	12	12а	14	14а	14б	16	17	17а	18	18а	20	20а	20б	22	22а	22б
5	860	1320	3550	3600	3610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	440	690	1800	1840	1850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	215	340	890	900	960	2200	3100	3120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	160	240	605	625	650	1520	2150	2170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	95	150	390	400	415	970	1380	1400	2750	1550	1550	1560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	120	300	310	335	760	1070	1090	2140	1250	1250	1270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	90	215	225	240	550	775	800	1650	875	875	400	2120	2150	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	175	185	200	450	640	660	1280	725	725	730	1750	1800	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	135	145	160	350	495	510	990	560	560	570	1350	1400	1680	1690	2120	2120	2000	-	-	-
27	-	-	110	120	130	300	425	440	815	480	480	490	1160	1300	1440	1450	1940	1940	1760	-	-	-
30	-	-	90	100	110	240	345	360	690	390	390	410	940	1000	1160	1180	1870	1870	1370	2020	2620	2620
32	-	-	-	-	-	210	310	320	605	340	350	360	825	880	1020	1040	1370	1370	1210	1790	2300	2300
35	-	-	-	-	-	180	250	270	505	285	290	215	690	750	850	870	1150	1150	1000	1490	1930	1930
37	-	-	-	-	-	150	225	240	450	255	260	270	620	670	760	780	1030	1030	975	1330	1730	1730
40	-	-	-	-	-	135	205	220	385	220	230	240	530	600	645	665	880	880	830	1135	1470	1470
42	-	-	-	-	-	-	-	-	350	200	200	210	480	500	595	605	800	800	750	1030	1340	1340
45	-	-	-	-	-	-	-	-	305	170	180	190	420	435	510	525	695	695	615	900	1170	1170
47	-	-	-	-	-	-	-	-	280	160	170	180	385	400	470	480	640	640	600	825	1070	1070
50	-	-	-	-	-	-	-	-	245	140	150	155	335	350	415	425	565	565	515	725	945	945
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310	320	380	395	520	520	500	670	875	875
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	290	340	355	465	465	410	600	785	785
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	270	310	325	435	435	395	560	725	725
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	250	280	295	390	390	320	505	655	655
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	210	265	275	335	335	300	430	560	560
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	235	285	285	225	370	480	480
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	205	250	250	215	320	420	420
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	220	180	285	370	370
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	325	325
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	290	290
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



ВЗГЛЯД ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРОБЛЕМУ КАЧЕСТВА**ВЗВЕШИВАНИЕ – КАК ПРОСТЕЙШИЙ МЕТОД ОБНАРУЖЕНИЯ “ОБЛЕГЧЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ”**

Недобросовестные производители часто при изготовлении кабельно-проводниковой продукции используют "облегчение конструкции" за счет сокращения нормативов расхода сырья. Это приводит к снижению качества выпускаемой продукции и ее потребительских свойств. Самым простым способом для потребителя отличить продукцию с "облегченной конструкцией" от нормативной является взвешивание. В таблице приводятся нормативные данные весов изделий.

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	3.7x5.7	37,8
ПУГНП	3x1.0	200	11	3.7x7.8	56
ПУГНП	2x1.5	200	10	4.1x6.6	50,9
ПУГНП	3x1.5	150	11	4.1x9.1	75,2
ПУГНП	2x2.5	200	14	4.6x7.5	72,3
ПУГНП	3x2.5	100	11	4.6x10.5	107
ПУГНП	2x4.0	150	16	5.3x8.9	106
ПУГНП	3x4.0	100	16	5.3x12.6	156
ПУГНП	2x6.0	100	15	5.8x10.0	145
ПУНП	2x1.0	250	10	3.6x5.5	38
ПУНП	2x1.5	200	10	4.0x6.4	52,3
ПУНП	3x1.5	150	12	4.0x8.8	78,3
ПУНП	2x2.5	150	16	4.4x7.1	108
ПУНП	3x2.5	200	14	4.4x9.9	72,3
ПУНП	2x4.0	150	16	5.0x8.5	107
ПУНП	3x4.0	100	16	5.0x11.9	160
ПУНП	2x6.0	100	15	5.5x9.5	147
ПУНП	3x6.0	50	11	5.5x13.4	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	150	9	6	61,2
ПВС	2x1+1x1	150	11	7,1	75,2
ПВС	2x1.5	150	13	7,6	83,6
ПВС	2x1.5+1x1.5	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	150	9	6	61,2
ПВСн	2x1+1x1	150	11	7,1	75,2
ПВСн	3x1	150	11	7,1	75,2
ПВСн	3x1+1x1	150	14	7,8	92,2
ПВСн	4x1	150	14	7,8	92,2
ПВСн	2x1.5	150	13	7,6	83,6
ПВСн	2x1.5+1x1.5	100	11	8,3	105
ПВСн	3x1.5	100	11	8,3	105
ПВСн	3x1.5+1x1.5	100	13	9,2	131
ПВСн	4x1.5	100	13	9,2	131
ПВСн	5x1.5	50	8	10,3	164
ПВСн	2x2.5	100	12	9,1	123
ПВСн	2x2.5+1x2.5	50	8	9,8	154
ПВСн	3x2.5	50	8	9,8	154
ПВСн	3x2.5+1x2.5	50	9	10,8	189

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Масса станд. бухты, кг	Диаметр провода, мм	Масса 1 км, кг
ПВСн	4x2.5	50	9	10,8	189
ПВСн	5x2.5	50	12	12	235
ПВСн	4x0.75+1x0.75	150	14	8	95
ПВСн	5x0.75	150	14	8	95
ПВСн	4x1+1x1	100	11	8,5	111
ПВСн	5x1	100	11	8,5	111
ПВСн	4x1.5+1x1.5	50	8	10,3	164
ПВСн	5x1.5	50	8	10,3	164
ПВСн	4x2.5+1x2.5	50	12	12	235
ПВСн	5x2.5	50	12	12	235
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
ПВВ	2x0.75	250	6	2.6x6.4	22,2
ПВВ	2x1	250	7	2.8x6.8	28,2
ПВВ	2x1.5	200	8	3.3x7.8	40,7
ПВВ	2x2.5	150	9	3.9x9.0	62,1
ПВВ	2x4	100	9	4.4x10.0	91,7
ПВВ	3x0.75	150	5	2.6x10.2	33,7
ПВВ	3x1	150	6	2.8x10.8	42,6
ПВВ	3x1.5	130	5	3.3x12.3	40,7
ПВВ	3x2.5	100	9	3.9x14.1	93,5
ПВВ	3x4	100	14	4.4x15.6	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
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

Окончание таблицы

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Масса станд. бухты, кг	Диаметр провода, мм	Масса 1 км, кг
ПНСВ	1x1	560	7	2,6	12,1
ПНСВ	1x1.2	440	7	2,8	15,5
ПНСВ	1x1.4	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	3.9x9.0	31.9
АППВ	3x2.5	200	10	3.9x14.1	48.2
АППВ	2x4	250	11	4.4x10.0	43.4
АППВ	3x4	150	10	4.4x15.6	65.5
ШВВП	2x0.5	300	8	3	26.5
ШВВП	2x0.75	250	8	4	32.9
ШВВПн	2x0.5	300	8	3.3	26.5
ШВВПн	2x0.75	250	8	3.5	32.9
НУМ-0	2x1.5	150	17,3	8,4	116
НУМ-0, НУМ-Ж	3x1.5	100	13,4	8,8	134
НУМ-0, НУМ-Ж	4x1.5	100	15,8	9,4	158
НУМ-0, НУМ-Ж	5x1.5	100	18,8	10,4	189
НУМ-0	2x2.5	100	15,8	9,5	158
НУМ-0, НУМ-Ж	3x2.5	100	18,6	10	186
НУМ-0, НУМ-Ж	4x2.5	50	11,1	10,8	222
НУМ-0, НУМ-Ж	5x2.5	50	13,3	11,8	267
НУМ-0	2x4	50	10,8	10,9	217
НУМ-0, НУМ-Ж	3x4	50	12,9	11,5	259
НУМ-0, НУМ-Ж	4x4	50	16,3	12,9	326
НУМ-0, НУМ-Ж	5x4	50	20,5	14,4	411
НУМ-0	2x6	50	13,7	11,9	275
НУМ-0, НУМ-Ж	3x6	50	17,4	12,9	347
НУМ-0, НУМ-Ж	4x6	50	22	14,4	439
НУМ-0, НУМ-Ж	5x6	50	26,6	15,7	533
ВВГ 0,66 кВ	2x1.5	150	11	7.6	72.1
ВВГ 0,66 кВ	3x1.5	100	9	8	93
ВВГ 0,66 кВ	3x1.5+1x1	100	12	9.3	122
ВВГ 0,66 кВ	3x1.5+1x1.5	100	13	9.3	128
ВВГ 0,66 кВ	4x1.5	100	13	9.3	128
ВВГ 0,66 кВ	5x1.5	50	8	10	156
ВВГ 1 кВ	2x1.5	100	8	8.4	81.1
ВВГ 1 кВ	3x1.5	100	12	9.5	117
ВВГ 1 кВ	3x1.5+1x1	50	7	10.2	138
ВВГ 1 кВ	3x1.5+1x1.5	50	7	10.2	143
ВВГ 1 кВ	4x1.5	50	7	10.2	143
ВВГ 1 кВ	5x1.5	50	9	11.1	175
ВВГ 0.66 кВ	2x2.5	100	9	8.3	94.2
ВВГ 0.66 кВ	2x2.5+1x1.5	100	13	9.4	128
ВВГ 0.66 кВ	2x2.5+1x1.5	100	13	9.4	128
ВВГ 0.66 кВ	3x2.5	100	14	9.4	137
ВВГ 0.66 кВ	3x2.5+1x1.5	50	8	10.2	161
ВВГ 0.66 кВ	3x2.5+1x1.5	50	8	10.2	161
ВВГ 0.66 кВ	4x2.5	50	9	10.2	170
ВВГ 0.66 кВ	5x2.5	50	10	11	208
ВВГ 1 кВ	2x2.5	100	12	9.7	117
ВВГ 1 кВ	2x2.5+1x1.5	50	7	10.3	141
ВВГ 1 кВ	2x2.5+1x1.5	50	7	10.3	141
ВВГ 1 кВ	3x2.5	50	8	10.3	151
ВВГ 1 кВ	3x2.5+1x1.5	50	9	11.1	178
ВВГ 1 кВ	3x2.5+1x1.5	50	9	11.1	178
ВВГ 1 кВ	4x2.5	50	9	11.1	187
ВВГ 1 кВ	5x2.5	50	11	12.1	229

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Масса станд. бухты, кг	Диаметр провода, мм	Масса 1 км, кг
ВВГ 0.66 кВ	2x4	50	8	10.3	147
ВВГ 0.66 кВ	3x4	50	11	10.3	194
ВВГ 0.66 кВ	3x4+1x2.5	50	13	11.8	229
ВВГ 0.66 кВ	3x4+1x2.5	50	13	11.8	229
ВВГ 0.66 кВ	4x4	50	14	11.8	244
ВВГ 0.66 кВ	5x4	50	15	12.8	302
ВВГ 1 кВ	2x4	50	8	11.5	165
ВВГ 1 кВ	3x4	50	11	12.1	218
ВВГ 1 кВ	3x4+1x2.5	50	13	12.8	253
ВВГ 1 кВ	3x4+1x2.5	50	13	12.8	253
ВВГ 1 кВ	4x4	50	14	13.2	274
ВВГ-П 0.66 кВ	2x1.5	200	12	5x7.6	61.9
ВВГ-П 0.66 кВ	3x1.5	150	15	5x10.2	101
ВВГ-П 0.66 кВ	2x2.5	200	17	5.4x8.3	82.8
ВВГ-П 0.66 кВ	3x2.5	150	20	5.4x11.3	133
ВВГ-П 0.66 кВ	2x4	150	18	6x9.7	119
ВВГ-П 0.66 кВ	3x4	100	19	6x13.2	188
ВВГ-П 0.66 кВ	2x6	100	16	6.5x10.7	160
ВВГ-П 0.66 кВ	3x6	100	25	6.5x14.9	250
ВВГ-П 0.66 кВ	2x10	100	25	7.8x13.1	254
ВВГ-П 0.66 кВ	3x10	50	20	7.8x18.5	392
ВВГ-П 0.66 кВ	2x16	50	20	9.9x16.7	392
ВВГ-П 0.66 кВ	3x16	50	31	9.9x23.6	628
ВВГнг 0.66 кВ	1x1.5	400	16	5	41
ВВГнг 0.66 кВ	1x1.5	350	16	5.4	45.7
ВВГнг 0.66 кВ	1x2.5	350	18	5.4	52.3
ВВГнг 0.66 кВ	1x2.5	300	17	5.8	57.2
ВВГнг 0.66 кВ	1x4	300	22	6	72
ВВГнг 0.66 кВ	1x4	250	20	6.6	80.4
ВВГнг 0.66 кВ	1x6	250	23	6.5	93.3
ВВГнг 0.66 кВ	1x6	200	20	7.1	102
АВВГ 0.66 кВ	2x2.5	100	6	8.4	64.1
АВВГ 0.66 кВ	2x2.5+1x2.5	100	9	9.4	91.6
АВВГ 0.66 кВ	3x2.5	100	9	9.4	91.6
АВВГ 0.66 кВ	3x2.5+1x2.5	50	5	10.2	109
АВВГ 0.66 кВ	4x2.5	50	5	10.2	109
АВВГ 0.66 кВ	5x2.5	50	7	11.1	132
АВВГ 0.66 кВ	2x4	50	5	10.3	98.6
АВВГ 0.66 кВ	3x4	50	6	10.9	122
АВВГ 0.66 кВ	3x4+1x2.5	50	7	11.8	141
АВВГ 0.66 кВ	4x4	50	7	11.8	148
АВВГ 0.66 кВ	5x4	50	9	12.9	181
АВВГ 0.66 кВ	2x6	50	6	11.3	118
АВВГ 0.66 кВ	3x6	50	7	11.9	148
АВВГ 0.66 кВ	3x6+1x2.5	50	8	12.5	165
АВВГ 0.66 кВ	3x6+1x4	50	9	13	175
АВВГ 0.66 кВ	4x6	50	9	13	181
АВВГ 1 кВ	2x2.5	50	4	9.8	86.5
АВВГ 1 кВ	3x2.5	50	5	10.3	105
АВВГ 1 кВ	3x2.5+1x2.5	50	6	11.2	127
АВВГ 1 кВ	4x2.5	50	6	11.2	127
АВВГ 1 кВ	5x2.5	50	8	12.1	153
АВВГ 1 кВ	2x4	50	6	11.5	117
АВВГ 1 кВ	3x4	50	7	12.2	145
АВВГ 1 кВ	3x4+1x2.5	50	8	12.8	165
АВВГ 1 кВ	4x4	50	9	13.3	177
АВВГ-П 0.66 кВ	2x2.5	200	11	5.4x8.4	52.7
АВВГ-П 0.66 кВ	2x4	150	11	6.1x9.7	71.2
АВВГ-П 0.66 кВ	3x2.5	150	13	5.4x11.3	87.5
АВВГ-П 0.66 кВ	3x4	100	12	6.1x13.4	116
АВВГ-П 0.66 кВ	2x2.5+1x2.5	150	13	5.4x11.3	87.5
АВВГ-П 0.66 кВ	2x6	100	9	6.5x10.7	87.4
АВВГ-П 0.66 кВ	3x6	100	14	6.5x14.8	141

По согласованию с потребителем, возможна отгрузка в бухтах продукции не указанной в таблице. В данном случае производитель руководствуется нормативными характеристиками кабельно-проводниковой продукции и ограничениями на вес бухты. Информацию по весу других маркоразмеров можно узнать посетив сайт завода www.elcable.ru (раздел "Продукция/Каталог")