

КРОК-ГТ

ЗАПОРОЖСКИЙ ЗАВОД
КАБЕЛЬНО-ПРОВОДНИКОВОЙ
ПРОДУКЦИИ



КАБЕЛИ И ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

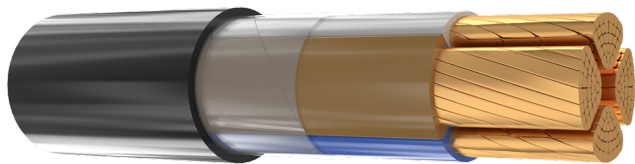
2021



ВВГ, ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS	2
ВВГ-6, ВВГнг(А)-6	6
ВББШв, ВББШнг(А), ВББШнг(А)-LS	8
ВББШв-6, ВББШнг(А)-6.....	12
АВВГ, АВВГнг(А), АВВГнг(А)-LS	14
АВВГ-6, АВВГнг(А)-6	18
АВББШв, АВББШнг(А), АВББШнг(А)-LS.....	20
АВББШв-6, АВББШнг(А)-6	24
АВББШв-6, АВББШнг(А)-6	26
НУСУ, НУСВУ	28

ВВГ, ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS

Кабели силовые с медными ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, на напряжение 0,66 и 1 кВ.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты (ВВГ).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях) (ВВГнг(А)).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних (закрытых) электроустановок, на объектах, где от кабелей требуется низкое выделение дыма, токсичных и коррозионно-активных газов при горении и тлении (ВВГнг(А)-LS).



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

- «*» отсутствие буквы А означает, что токопроводящая жила – медная;
- «В» изоляция из поливинилхлоридного пластиката;
- «В» наружная оболочка из поливинилхлоридного пластиката;

- «Г» отсутствие защитных покровов.
- «нг(А)» стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А.
- «LS» низкое дымо- и газовыделение.



КОНСТРУКЦИЯ

- 1 ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА – медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы.
- 2 ИЗОЛЯЦИЯ – из поливинилхлоридного пластиката (ВВГ, ВВГнг(А)) или из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (ВВГнг(А)-LS).
- 3 РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ – в виде обмотки из полиэтилентерефталатной пленки (ПЭТ) (допускается отсутствие) (ВВГ, ВВГнг(А)).
Для ВВГнг(А)-LS:

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ – в виде обмотки из синтетической ленты (сечение жилы до 16 мм² включительно).

ЗАПОЛНЕНИЕ – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (сечение жилы свыше 16 мм²).

- 4 НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА – из поливинилхлоридного пластиката (ВВГ), из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести (ВВГнг(А)), из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (ВВГнг(А)-LS).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели пожарной безопасности по ДСТУ 4809

Нормативная документация

ТУ У 27.3-13638750-091:2019

Максимально допустимая температура жилы:

длительно, °С +70
в аварийном режиме, °С +90
при коротком замыкании, °С +160

Диапазон рабочих температур, °С:

ВВГ от -50 до +50
ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS от -40 до +50

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

для одножильных кабелей 10D
для многожильных кабелей 7,5D

Стойкий к распространению пламени при одиночной прокладке

Стойкость к распространению пламени при прокладке в пучках (ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS), категория А
Токсичность продуктов сгорания, класс Тк2
(показатель токсичности от 40 до 120г/м³) (ВВГнг(А)-LS)

Дымообразующая способность при тлении неметаллических элементов, класс ДТк1
(коэффициент дымообразования от 50 до 500м²/кг)

(ВВГнг(А)-LS)
Дымообразующая способность при пламенном горении, класс ДПк2
(минимальный световой поток ≥ 60%) (ВВГнг(А)-LS)

Коррозийная активность продуктов сгорания неметаллических элементов, класс Кк1
(количество галогеноводородов ≤ 150мг/г, рН < 4,3, удельная электропроводность > 10мкСм/мм) (ВВГнг(А)-LS)

ВВГ-0,66, ВВГнг(A)-0,66, ВВГнг(A)-LS-0,66

Номинальное напряжение сети, кВ..... 0,66
 Испытательное переменное напряжение, кВ..... 3

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВВГ	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВВГнг(A)	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВВГнг(A)-LS	Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных кабелей на постоянном токе*, А		Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных и многожильных кабелей на переменном токе*, А	
						при прокладке		при прокладке	
						на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x1,5	5	0,6	40	40	40	29	41	22	30
1x2,5	5	0,6	50	50	50	37	55	30	39
1x4	6	0,7	70	70	70	50	71	39	50
1x6	6	0,7	90	90	90	63	90	50	62
1x10	8	0,9	140	140	140	86	124	68	83
1x16	9	0,9	210	210	220	113	159	89	107
1x25	11	1,1	320	320	330	153	207	121	137
1x35	13	1,1	410	420	430	187	249	147	163
1x50	14	1,3	540	550	560	227	295	179	194
2x1,5	7	0,6	80	90	90	-	-	21	27
2x2,5	8	0,6	110	120	120	-	-	27	36
2x4	10	0,7	170	180	180	-	-	36	47
2x6	11	0,7	220	230	240	-	-	46	59
2x10	14	0,9	340	360	370	-	-	63	79
2x16	15	0,9	480	500	510	-	-	84	102
2x25	20	1,1	680	700	840	-	-	112	133
2x35	23	1,1	870	900	1100	-	-	137	158
2x50	26	1,3	1170	1210	1480	-	-	167	187
3x1,5	8	0,6	100	110	110	-	-	21	27
3x2,5	9	0,6	150	160	160	-	-	27	36
3x4	11	0,7	210	220	220	-	-	36	47
3x6	12	0,7	280	290	300	-	-	46	59
3x10	14	0,9	440	460	460	-	-	63	79
3x16	16	0,9	630	650	660	-	-	84	102
3x25	22	1,1	920	950	1070	-	-	112	133
3x35	24	1,1	1240	1270	1430	-	-	137	158
3x50	28	1,3	1640	1670	1900	-	-	167	187
3x2,5+1x1,5	10	0,6	170	180	180	-	-	27	36
3x4+1x2,5	12	0,7	250	260	260	-	-	36	47
3x6+1x4	13	0,7	330	350	350	-	-	46	59

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3x10+1x6	16	0,9	520	540	550	-	-	63	79
3x16+1x10	18	0,9	750	770	780	-	-	84	102
3x25+1x16	24	1,1	1120	1160	1310	-	-	112	133
3x35+1x16	27	1,1	1420	1450	1680	-	-	137	158
3x50+1x25	31	1,3	1920	1950	2240	-	-	167	187
3x50+1x35	31	1,3	2010	2040	2310	-	-	167	187
4x1,5	9	0,6	130	140	140	-	-	20	25
4x2,5	10	0,6	180	190	190	-	-	25	33
4x4	12	0,7	260	270	270	-	-	33	44
4x6	13	0,7	350	360	360	-	-	43	55
4x10	16	0,9	550	570	580	-	-	59	73
4x16	18	0,9	800	820	830	-	-	78	95
4x25	24	1,1	1220	1250	1370	-	-	104	124
4x35	27	1,1	1600	1630	1800	-	-	127	147
4x50	31	1,3	2120	2160	2400	-	-	155	174
5x1,5	10	0,6	160	160	170	-	-	20	25
5x2,5	11	0,6	210	220	230	-	-	25	33
5x4	13	0,7	310	320	330	-	-	33	44
5x6	14	0,7	420	430	440	-	-	43	55
5x10	17	0,9	660	680	690	-	-	59	73
5x16	20	0,9	940	960	1020	-	-	78	95
5x25	27	1,1	1490	1520	1650	-	-	104	124
5x35	30	1,1	1970	2000	2170	-	-	127	147
5x50	34	1,3	2650	2700	2940	-	-	155	174

ВВГ-1, ВВГнг(А)-1, ВВГнг(А)-LS-1

Номинальное напряжение сети, кВ..... 1
 Испытательное переменное напряжение, кВ..... 3,5

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВВГ	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВВГнг(А)	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВВГнг(А)-LS	Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных кабелей на постоянном токе*, А		Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных и многожильных кабелей на переменном токе*, А	
						при прокладке		при прокладке	
						на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x70	16	1,4	740	750	760	286	364	226	237
1x95	19	1,5	1010	1020	1030	354	436	280	285
1x120	19	1,5	1210	1250	1260	413	499	326	324
1x150	22	1,6	1500	1510	1520	473	561	373	364
1x185	23	1,7	1810	1850	1870	547	637	431	412

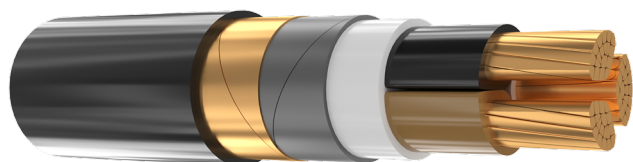
* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x240	26	1,9	2350	2410	2430	655	743	512	477
1x300	30	2,2	3060	3070	3100	760	845	591	539
2x70	30	1,4	1590	1640	2000	-	-	211	231
2x95	35	1,5	2160	2180	2690	-	-	261	279
2x120	36	1,5	2570	2650	3210	-	-	302	317
2x150	41	1,6	3170	3200	3940	-	-	346	358
2x185	44	1,7	3810	3860	4760	-	-	397	405
3x70	32	1,4	2260	2310	2630	-	-	211	231
3x95c	31	1,5	2970	3030	3060	-	-	261	279
3x120c	35	1,5	3650	3710	3740	-	-	302	317
3x150c	38	1,6	4490	4530	4570	-	-	346	358
3x185c	43	1,7	5450	5590	5640	-	-	397	405
3x240c	49	1,9	7060	7270	7330	-	-	472	471
3x70+1x35	36	1,4	2650	2700	3030	-	-	211	231
3x95c+1x50	35	1,5	3500	3550	3580	-	-	261	279
3x120c+1x70	38	1,5	4350	4410	4440	-	-	302	317
3x120c+1x95	38	1,5	4590	4650	4690	-	-	302	317
3x150c+1x70	41	1,6	5170	5230	5270	-	-	346	358
3x150c+1x95	41	1,6	5410	5470	5600	-	-	346	358
3x185c+1x95	45	1,7	6400	6570	6520	-	-	397	405
3x240c+1x120	50	1,9	8170	8420	8310	-	-	472	471
4x70	36	1,4	2990	3030	3330	-	-	196	215
4x95c	35	1,5	3930	3970	4010	-	-	243	259
4x120c	38	1,5	4800	4840	4890	-	-	281	295
4x150c	41	1,6	5880	5930	5980	-	-	322	333
4x185c	45	1,7	7310	7370	7430	-	-	369	377
4x240c	50	1,9	9210	9500	9350	-	-	439	438
5x70	40	1,4	3680	3730	4040	-	-	196	215
5x95	46	1,5	5000	5060	5470	-	-	243	259
5x120	47	1,5	6040	6100	6550	-	-	281	295
5x150	54	1,6	7450	7520	8130	-	-	322	333
5x185	59	1,7	9240	9320	10050	-	-	369	377
5x240	66	1,9	11820	12220	12850	-	-	439	438

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

ВВГ-6, ВВГнг(А)-6

Кабели силовые с медными ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, на напряжение 6 кВ.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты (ВВГ-6).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях) (ВВГнг(А)-6).



КОНСТРУКЦИЯ

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА медная многопроволочная, круглой или секторной формы. | 5 | МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН в виде обмотки из двух медных лент. |
| 2 | ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластика. | 6 | НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА из поливинилхлоридного пластика (ВВГ) или из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести (ВВГнг(А)). |
| 3 | ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластика. | | |
| 4 | ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН в виде обмотки | | |



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормативная документация

ТУ У 27.3-13638750-091:2019

Максимально допустимая температура жилы:

длительно, °С +70
в аварийном режиме, °С +90
при коротком замыкании, °С +160

Диапазон рабочих температур, °С:

ВВГ-6 от -50 до +50
ВВГнг(А)-6 от -40 до +50

Минимальный радиус изгиба при прокладке 7,5D

Стойкость к распространению пламени при прокладке в пучках, категория по ДСТУ 4809 (ВВГнг(А)-6).... А



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

- «*» отсутствие буквы А означает, что токопроводящая жила – медная;
- «В» изоляция из поливинилхлоридного пластика;
- «В» наружная оболочка из поливинилхлоридного пластика;
- «Г» отсутствие защитных покровов;
- «нг(А)» стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А.

ВВГ-6, ВВГнг(А)-6

Номинальное напряжение сети, кВ..... 6

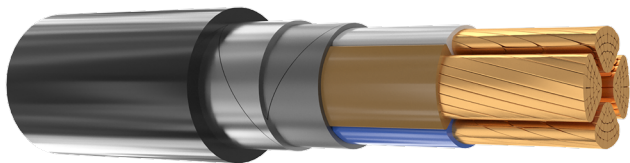
Испытательное переменное напряжение, кВ..... 15

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВВГ-6	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВВГнг(А)-6	Длительно допустимые токовые нагрузки многожильных кабелей на переменном токе*, А	
					при прокладке	
					на воздухе	в земле
3x25	36	3,4	2120	2170	112	133
3x35	39	3,4	2570	2610	137	158
3x50	42	3,4	3050	3100	167	187
3x70	46	3,4	3380	3440	211	231
3x95с	43	3,4	4050	4100	261	279
3x120с	47	3,4	4830	4890	302	317
3x150с	50	3,4	5700	5760	346	358
3x185с	54	3,4	6810	6880	397	405
3x240с	59	3,4	8480	8560	472	471

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

ВБбШв, ВБбШнг(А), ВБбШнг(А)-LS

Кабели силовые с медными ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, бронированные стальными лентами, с защитным шлангом из ПВХ пластиката, на напряжение 0,66 и 1 кВ.

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Для стационарной прокладки одиночных кабельных линий в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, в местах, где есть действие блуждающих токов, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты (ВБбШв).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях), где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям (ВБбШнг(А)).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних (закрытых) электроустановок, на объектах, где от кабелей требуется низкое выделение дыма, токсичных и коррозионно-активных газов при горении и тлении, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям (ВБбШнг(А)-LS).

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

«*» отсутствие буквы А означает, что токопроводящая жила – медная;
 «В» изоляция из поливинилхлоридного пластиката;
 «Б» броня из стальных оцинкованных лент;
 «б» без подушки под броней;
 «Шв» выпрессованный защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката;
 «Шнг(А)» выпрессованный защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести;

«Шнг(А)-LS»

нилхлоридного пластиката пониженной горючести;
 -стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А;
 выпрессованный защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности;
 -стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А; низкое дымо- и газовыделение.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы.
- 2 ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластиката (ВБбШв, ВБбШнг(А)) или из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (ВБбШнг(А)-LS).
- 3 ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластиката (ВБбШв, ВБбШнг(А)) или из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (ВБбШнг(А)-LS).

- 4 БРОНЯ из стальных оцинкованных лент.
- 5 ВЫПРЕССОВАННЫЙ защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката (ВБбШв), из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести (ВБбШнг(А)), из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (ВБбШнг(А)-LS).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормативная документация

ТУ У 27.3-13638750-091:2019

Максимально допустимая температура жилы:

длительно, °С +70
 в аварийном режиме, °С +90
 при коротком замыкании, °С +160

Диапазон рабочих температур, °С:

ВБбШв от -50 до +50
 ВБбШнг(А), ВБбШнг(А)-LS от -40 до +50

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

для одножильных кабелей 10D
 для многожильных кабелей 7,5D

Показатели пожарной безопасности по ДСТУ 4809

Стойкий к распространению пламени при одиночной прокладке

Стойкость к распространению пламени при прокладке в пучках (ВБбШнг(А), ВБбШнг(А)-LS), категория А
Токсичность продуктов сгорания, класс Тк2

(показатель токсичности от 40 до 120г/м³) **(ВБбШнг(А)-LS)**
Дымообразующая способность при тлении неметаллических элементов, класс ДТк1
 (коэффициент дымообразования от 50 до 500м²/кг)
(ВБбШнг(А)-LS)

Дымообразующая способность при пламенном горении, класс ДПк2
 (минимальный световой поток ≥ 60%) **(ВБбШнг(А)-LS)**

Коррозийная активность продуктов сгорания неметаллических элементов, класс Кк1
 (количество галогеноводородов ≤ 150мг/г, рН < 4,3, удельная электропроводность > 10мкСм/мм) **(ВБбШнг(А)-LS)**

ВББШв-0,66, ВББШнг(А)-0,66, ВББШнг(А)-LS-0,66

Номинальное напряжение сети, кВ..... 0,66
 Испытательное переменное напряжение, кВ..... 3

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВББШв	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВББШнг(А)	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВББШнг(А)-LS	Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных кабелей на постоянном токе*, А		Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных и многожильных кабелей на переменном токе*, А	
						при прокладке		при прокладке	
						на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x6	11	0,7	230	240	240	63	90	50	62
1x10	12	0,9	300	310	320	86	124	68	83
1x16	13	0,9	370	380	390	113	159	89	107
1x25	15	1,1	520	530	550	153	207	121	137
1x35	16	1,1	630	650	660	187	249	147	163
1x50	18	1,3	790	810	830	227	295	179	194
2x1,5	12	0,6	240	250	260	-	-	21	27
2x2,5	13	0,6	280	300	310	-	-	27	36
2x4	14	0,7	360	370	380	-	-	36	47
2x6	15	0,7	430	440	460	-	-	46	59
2x10	17	0,9	590	610	630	-	-	63	79
2x16	20	0,9	790	810	840	-	-	84	102
2x25	24	1,1	1190	1220	1280	-	-	112	133
2x35	27	1,1	1480	1510	1580	-	-	137	158
2x50	30	1,3	1890	1920	2010	-	-	167	187
3x1,5	12	0,6	270	280	290	-	-	21	27
3x2,5	13	0,6	320	330	340	-	-	27	36
3x4	15	0,7	410	420	430	-	-	36	47
3x6	16	0,7	460	470	520	-	-	46	59
3x10	18	0,9	640	660	740	-	-	63	79
3x16	21	0,9	860	880	1000	-	-	84	102
3x25	26	1,1	1280	1310	1520	-	-	112	133
3x35	28	1,1	1610	1640	1910	-	-	137	158
3x50	32	1,3	2050	2090	2450	-	-	167	187
3x2,5+1x1,5	14	0,6	360	370	380	-	-	27	36
3x4+1x2,5	15	0,7	460	480	490	-	-	36	47
3x6+1x4	17	0,7	570	580	600	-	-	46	59
3x10+1x6	19	0,9	730	750	860	-	-	63	79
3x16+1x10	22	0,9	990	1010	1170	-	-	84	102
3x25+1x16	28	1,1	1480	1510	1800	-	-	112	133

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3x35+1x16	31	1,1	1830	1870	2260	-	-	137	158
3x50+1x25	35	1,3	2420	2460	2960	-	-	167	187
3x50+1x35	35	1,3	2510	2550	3020	-	-	167	187
4x1,5	13	0,6	300	310	320	-	-	20	25
4x2,5	14	0,6	360	370	390	-	-	25	33
4x4	15	0,7	440	460	500	-	-	33	44
4x6	17	0,7	540	560	610	-	-	43	55
4x10	20	0,9	780	790	880	-	-	59	73
4x16	22	0,9	1050	1070	1200	-	-	78	95
4x25	28	1,1	1580	1610	1840	-	-	104	124
4x35	31	1,1	2010	2040	2320	-	-	127	147
4x50	35	1,3	2620	2660	3040	-	-	155	174
5x1,5	14	0,6	330	350	360	-	-	20	25
5x2,5	15	0,6	410	420	440	-	-	25	33
5x4	17	0,7	510	530	570	-	-	33	44
5x6	18	0,7	630	650	700	-	-	43	55
5x10	21	0,9	910	930	1020	-	-	59	73
5x16	24	0,9	1270	1300	1430	-	-	78	95
5x25	30	1,1	1890	1920	2160	-	-	104	124
5x35	34	1,1	2410	2450	2750	-	-	127	147
5x50	38	1,3	3160	3210	3600	-	-	155	174

ВБ6Шв-1, ВБ6Шнг(А)-1, ВБ6Шнг(А)-LS-1

Номинальное напряжение сети, кВ..... 1
 Испытательное переменное напряжение, кВ..... 3,5

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВБ6Шв	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВБ6Шнг(А)	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВБ6Шнг(А)-LS	Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных кабелей на постоянном токе*, А		Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных и многожильных кабелей на переменном токе*, А	
						при прокладке		при прокладке	
						на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x70	20	1,4	1030	1050	1080	286	364	226	237
1x95	22	1,5	1300	1330	1370	354	436	280	285
1x120	23	1,5	1540	1570	1610	413	499	326	324
1x150	26	1,6	1870	1900	1950	473	561	373	364
1x185	28	1,7	2210	2230	2290	547	637	431	412
1x240	30	1,9	2760	2790	2860	655	743	512	477

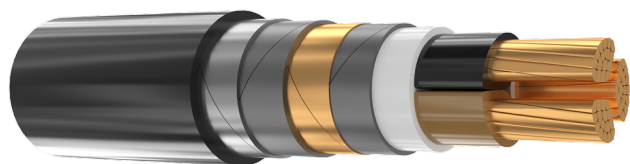
* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x300	34	2,2	3560	3610	3690	760	845	591	539
2x70	34	1,4	2060	2100	2680	-	-	211	231
2x95	38	1,5	2640	2690	3450	-	-	261	279
2x120	39	1,5	3060	3110	3930	-	-	302	317
2x150	44	1,6	3770	3830	4900	-	-	346	358
2x185	48	1,7	4460	4530	5800	-	-	397	405
3x70	36	1,4	2770	2810	3300	-	-	211	231
3x95c	35	1,5	3460	3510	3630	-	-	261	279
3x120c	39	1,5	4150	4210	4350	-	-	302	317
3x150c	42	1,6	5030	5090	5240	-	-	346	358
3x185c	47	1,7	6110	6180	6360	-	-	397	405
3x240c	52	1,9	7750	7830	8040	-	-	472	471
3x70+1x35	40	1,4	3170	3220	3870	-	-	211	231
3x70+1x50	40	1,4	3300	3340	3950	-	-	211	231
3x95c+1x50	38	1,5	4010	4050	4190	-	-	261	279
3x120c+1x70	41	1,5	4900	4950	5110	-	-	302	317
3x120c+1x95	41	1,5	5140	5190	5350	-	-	302	317
3x150c+1x70	45	1,6	5820	5880	6050	-	-	346	358
3x185c+1x95	49	1,7	7060	7130	7320	-	-	397	405
3x240c+1x120	54	1,9	8900	8970	9190	-	-	472	471
4x70	40	1,4	3510	3530	4060	-	-	196	215
4x95c	38	1,5	4430	4470	4630	-	-	243	259
4x120c	41	1,5	5350	5400	5560	-	-	281	295
4x150c	45	1,6	6520	6580	6770	-	-	322	333
4x185c	49	1,7	7960	8030	8240	-	-	369	377
4x240c	54	1,9	9930	10000	10250	-	-	439	438
5x70	43	1,4	4260	4300	4830	-	-	196	214
5x95	49	1,5	5660	5730	6410	-	-	243	259
5x120	51	1,5	6720	6790	7530	-	-	281	295
5x150	58	1,6	8290	8370	9330	-	-	322	333
5x185	62	1,7	100080	10170	11300	-	-	369	377
5x240	70	1,9	12760	12880	14300	-	-	439	438

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

ВББШв-6, ВББШнг(А)-6

Кабели силовые с медными ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, бронированные стальными оцинкованными лентами, с защитным шлангом из ПВХ пластиката, на напряжение 6 кВ.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной прокладки одиночных кабельных линий в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, в местах, где есть действие блуждающих токов, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты (ВББШв-6).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях), где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям (ВББШнг(А)-6).



КОНСТРУКЦИЯ

- 1 ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА медная многопроволочная, круглой или секторной формы.
- 2 ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластиката.
- 3 ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластиката.
- 4 ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН в виде обмотки из электропроводящего полимерного материала.
- 5 МЕТАЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН в виде обмотки из двух медных лент.
- 6 РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ из синтетических лент или лент из поливинилхлоридного пластиката.
- 7 БРОНЯ из стальных оцинкованных лент.
- 8 ВЫПРЕССОВАННЫЙ защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката (ВББШв-6) или из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести (ВББШнг(А)-6).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормативная документация

ТУ У 27.3-13638750-091:2019

Максимально допустимая температура жилы:

длительно, °С +70

в аварийном режиме, °С +90

при коротком замыкании, °С +160

Диапазон рабочих температур, °С:

ВВГ-6 от -50 до +50

ВВГнг(А)-6 от -40 до +50

Минимальный радиус изгиба при прокладке 7,5D

Стойкость к распространению пламени при прокладке в пучках, категория по ДСТУ 4809 (ВВГнг(А)-6) А



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

- «*» отсутствие буквы А означает, что токопроводящая жила – медная;
- «В» изоляция из поливинилхлоридного пластиката;
- «Б» броня из стальных оцинкованных лент;
- «б» без подушки под броней;
- «Шв» выпрессованный защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката.
- «Шнг(А)» выпрессованный защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести;
- стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А.

ВББШв-6, ВББШнг(А)-6

Номинальное напряжение сети, кВ..... 6

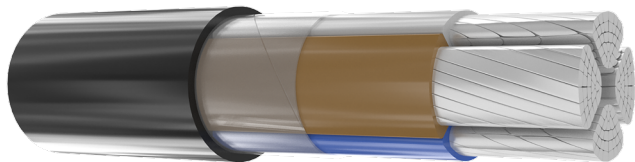
Испытательное переменное напряжение, кВ..... 15

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВББШв-6	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) ВББШнг(А)-6	Длительно допустимые токовые нагрузки многожильных кабелей на переменном токе*, А	
					при прокладке	
					на воздухе	в земле
3*25	39	3,4	2660	2710	112	133
3*35	42	3,4	3150	3200	137	158
3*50	45	3,4	3720	3780	167	187
3*70	48	3,4	4060	4130	211	231
3*95с	46	3,4	4740	4800	261	279
3*120с	50	3,4	5520	5590	302	317
3*150с	52	3,4	6440	6510	346	358
3*185с	57	3,4	7670	7760	397	405
3*240с	61	3,4	9350	9440	472	471

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

АВВГ, АВВГнг(А), АВВГнг(А)-LS

Кабели силовые с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, на напряжение 0,66 и 1 кВ.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты (АВВГ).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях) (АВВГнг(А)).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних (закрытых) электроустановок, на объектах, где от кабелей требуется низкое выделение дыма, токсичных и коррозионно-активных газов при горении и тлении (АВВГнг(А)-LS).



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

«А» материал жилы алюминий;
 «В» изоляция из поливинилхлоридного пластиката;
 «В» наружная оболочка из поливинилхлоридного пластиката;

«Г» отсутствие защитных покровов;
 «нг(А)» стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А;
 «LS» низкое дымо- и газовыделение.



КОНСТРУКЦИЯ

- 1 ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы.
- 2 ИЗОЛЯЦИЯ – из поливинилхлоридного пластиката (АВВГ, АВВГнг(А)) или из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности (АВВГнг(А)-LS).
- 3 РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ – в виде обмотки из полиэтилентерефталатной пленки (ПЭТ) (допускается отсутствие) (АВВГ, АВВГнг(А)).
 Для АВВГнг(А)-LS:
 РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ – в виде обмотки из

синтетической ленты (сечение жилы до 16 мм² включительно);
 ЗАПОЛНЕНИЕ – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности (сечение жилы свыше 16 мм²).

- 4 НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести (АВВГнг(А)), или из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности (АВВГнг(А)-LS).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормативная документация

ТУ У 27.3-13638750-091:2019

Максимально допустимая температура жилы:

длительно, °С +70
 в аварийном режиме, °С +90
 при коротком замыкании, °С +160

Диапазон рабочих температур, °С:

АВВГ от -50 до +50
 АВВГнг(А), АВВГнг(А)-LS от -40 до +50

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

для одножильных кабелей 10D
 для многожильных кабелей 7,5D

Показатели пожарной безопасности по ДСТУ 4809

Стойкий к распространению пламени при одиночной прокладке

Стойкость к распространению пламени при прокладке в пучках (АВВГнг(А), АВВГнг(А)-LS), категория А
Токсичность продуктов сгорания, класс Тк2
 (показатель токсичности от 40 до 120г/м³) (АВВГнг(А)-LS)

Дымообразующая способность при тлении неметаллических элементов, класс ДТк1
 (коэффициент дымообразования от 50 до 500м²/кг)
 (АВВГнг(А)-LS)

Дымообразующая способность при пламенном горении, класс ДПк2
 (минимальный световой поток ≥ 60%) (АВВГнг(А)-LS)

Коррозийная активность продуктов сгорания неметаллических элементов, класс Кк1
 (количество галогеноводородов ≤ 150мг/г, рН < 4.3, удельная электропроводность > 10мкСм/мм) (АВВГнг(А)-LS)

АВВГ-0,66, АВВГнг(А)-0,66, АВВГнг(А)-LS-0,66

Номинальное напряжение сети, кВ..... 0,66
 Испытательное переменное напряжение, кВ..... 3

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВВГ	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВВГнг(А)	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВВГнг(А)-LS	Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных кабелей на постоянном токе*, А		Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных и многожильных кабелей на переменном токе*, А	
						при прокладке		при прокладке	
						на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x2,5	5	0,6	40	40	40	30	32	22	30
1x4	6	0,7	50	50	50	40	41	30	39
1x6	6	0,7	50	60	60	51	52	37	48
1x10	8	0,9	80	80	80	69	68	50	63
1x16	9	0,9	110	120	120	93	83	68	82
1x25	11	1,1	160	170	170	117	159	92	106
1x35	12	1,1	190	200	210	143	192	113	127
1x50	13	1,3	250	260	260	176	229	139	150
2x2,5	8	0,6	80	90	90	-	-	21	28
2x4	10	0,7	120	130	140	-	-	29	37
2x6	11	0,7	150	160	160	-	-	37	44
2x10	13	0,9	220	240	240	-	-	50	59
2x16	15	0,9	280	300	300	-	-	67	77
2x25	19	1.1	340	370	380	-	-	87	102
2x35	21	1.1	420	450	460	-	-	106	123
2x50	24	1,3	560	600	610	-	-	126	143
3x2,5	9	0,6	100	110	110	-	-	21	28
3x4	11	0,7	140	150	150	-	-	29	37
3x6	12	0,7	170	180	190	-	-	37	44
3x10	14	0,9	260	270	280	-	-	50	59
3x16	16	0,9	350	370	370	-	-	67	77
3x25	20	1,1	440	480	490	-	-	87	102
3x35	22	1,1	570	610	630	-	-	106	123
3x50	25	1,3	740	790	800	-	-	126	143
3x2,5+1x1,5	10	0,6	120	130	130	-	-	21	28
3x4+1x2,5	12	0,7	170	180	180	-	-	29	37
3x6+1x4	13	0,7	210	220	220	-	-	37	44
3x10+1x6	15	0,9	310	330	330	-	-	50	59
3x16+1x10	18	0,9	420	440	450	-	-	67	77
3x25+1x16	22	1,1	540	570	700	-	-	87	102
3x35+1x16	24	1,1	650	680	720	-	-	106	123
3x50+1x25	28	1,3	860	890	930	-	-	126	143

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3x50+1x35	28	1,3	890	920	960	-	-	126	143
4x2,5	10	0,6	120	130	130	-	-	20	26
4x4	12	0,7	170	180	180	-	-	27	34
4x6	13	0,7	200	220	220	-	-	34	41
4x10	16	0,9	310	320	330	-	-	47	55
4x16	18	0,9	420	440	450	-	-	62	72
4x25	22	1,1	580	600	640	-	-	81	95
4x35	25	1,1	720	750	780	-	-	99	114
4x50	28	1,3	930	970	1010	-	-	117	133
5x2,5	11	0,6	140	150	150	-	-	20	26
5x4	13	0,7	190	200	210	-	-	27	34
5x6	14	0,7	240	250	260	-	-	34	41
5x10	17	0,9	360	380	390	-	-	47	55
5x16	20	0,9	510	530	540	-	-	62	72
5x25	24	1,1	700	720	760	-	-	81	95
5x35	27	1,1	870	900	940	-	-	99	114
5x50	31	1,3	1160	1200	1260	-	-	117	133

АВВГ-1, АВВГнг(А)-1, АВВГнг(А)-LS-1

Номинальное напряжение сети, кВ..... 1
 Испытательное переменное напряжение, кВ..... 3,5

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВВГ	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВВГнг(А)	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВВГнг(А)-LS	Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных кабелей на постоянном токе*, А		Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных и многожильных кабелей на переменном токе*, А	
						при прокладке		при прокладке	
						на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x70	15	1,4	330	330	340	223	282	176	184
1x95	17	1,5	430	430	450	275	339	217	221
1x120	19	1,5	540	550	560	320	388	253	252
1x150	21	1,6	640	650	660	366	434	290	283
1x185	23	1,7	760	780	800	425	494	336	321
1x240	26	1,9	990	1000	1030	508	576	401	374
1x300	29	2,2	1240	1260	1290	589	654	464	423
2x70	27	1,4	740	760	1080	-	-	161	178
2x95	31	1,5	940	960	1420	-	-	197	214

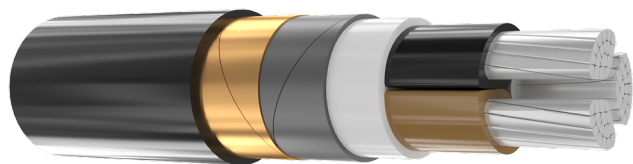
* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2x120	36	1,5	1180	1220	1810	-	-	229	244
2x150	39	1,6	1390	1440	2180	-	-	261	274
2x185	43	1,7	1660	1720	2610	-	-	302	312
3x70	29	1,4	1000	1030	1280	-	-	161	178
3x95	33	1,5	1290	1310	1710	-	-	197	214
3x120	38	1,5	1620	1670	2150	-	-	229	244
3x120c	35	1,5	1620	1670	1700	-	-	229	244
3x150	42	1,6	1910	1960	2550	-	-	261	274
3x150c	38	1,6	1920	1970	2030	-	-	261	274
3x185c	43	1,7	2340	2390	2460	-	-	302	312
3x240c	49	1,9	2890	2960	3050	-	-	359	363
3x70+1x25	32	1,4	1120	1160	1430	-	-	161	178
3x70+1x35	32	1,4	1150	1190	1460	-	-	161	178
3x70+1x50	32	1,4	1200	1240	1500	-	-	161	178
3x95+1x35	34	1,5	1450	1560	1690	-	-	197	214
3x95+1x50	34	1,5	1490	1590	1730	-	-	197	214
3x120+1x70	42	1,5	1890	1930	2480	-	-	229	244
3x120c+1x70	38	1,5	1880	1930	1980	-	-	229	244
3x150+1x70	47	1,6	2250	2310	3000	-	-	261	274
3x150c+1x70	42	1,6	2240	2300	2360	-	-	261	274
3x185c+1x95	46	1,7	2730	2790	2870	-	-	302	312
3x240c+1x120	51	1,9	3370	3440	3550	-	-	359	363
4x70	32	1,4	1280	1300	1550	-	-	150	166
4x95	34	1,5	1640	1750	1830	-	-	183	199
4x120	42	1,5	2050	2110	2580	-	-	213	227
4x120c	38	1,5	2050	2100	2160	-	-	213	227
4x150	47	1,6	2500	2570	3150	-	-	243	255
4x150c	42	1,6	2500	2560	2630	-	-	243	255
4x185c	45	1,7	3030	3090	3180	-	-	281	290
4x240c	50	1,9	3680	3760	3870	-	-	334	338
5x70	36	1,4	1590	1620	1870	-	-	150	166
5x95	41	1,5	2060	2190	2500	-	-	183	199
5x120	47	1,5	2570	2640	3110	-	-	213	227
5x150	52	1,6	3070	3150	3740	-	-	243	255
5x185	57	1,7	3770	3860	4570	-	-	281	290
5x240	65	1,9	4700	4870	5830	-	-	334	338

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

АВВГ-6, АВВГнг(А)-6

Кабели силовые с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, на напряжение 6 кВ.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты (АВВГ-6).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях) (АВВГнг(А)-6).



КОНСТРУКЦИЯ

- 1 ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА алюминиевая однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы.
- 2 ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластиката.
- 3 ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластиката.
- 4 ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН в виде обмотки из электропроводящего полимерного материала.
- 5 МЕТАЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН в виде обмотки из двух медных лент.
- 6 НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА из поливинилхлоридного пластиката (АВВГ) или из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести (АВВГнг(А)).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормативная документация

ТУ У 27.3-13638750-091:2019

Максимально допустимая температура жилы:

длительно, °С +70
в аварийном режиме, °С +90
при коротком замыкании, °С +160

Диапазон рабочих температур, °С:

АВВГ-6 от -50 до +50
АВВГнг(А)-6 от -40 до +50

Минимальный радиус изгиба при прокладке 7,5D

Стойкость к распространению пламени при прокладке в пучках, категория по ДСТУ 4809 (АВВГнг(А)-6) А



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

- «А» материал жилы алюминий;
«В» изоляция из поливинилхлоридного пластиката;
«ВВ» оболочка из поливинилхлоридного пластиката;
«Г» отсутствие защитных покровов;
«нг(А)» стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А.

АВВГ-6, АВВГнг(А)-6

Номинальное напряжение сети, кВ..... 6

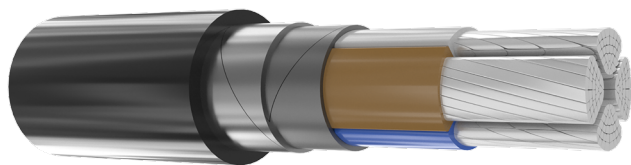
Испытательное переменное напряжение, кВ..... 15

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВВГ-6	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВВГнг(А)-6	Длительно допустимые токовые нагрузки многожильных кабелей на переменном токе*, А	
					при прокладке	
					на воздухе	в земле
3x25	35	3,4	1510	1550	87	102
3x35	37	3,4	1720	1770	106	123
3x50	39	3,4	1970	2010	126	143
3x70	42	3,4	1910	1960	161	178
3x95	46	3,4	2300	2360	197	214
3x120	51	3,4	2760	2830	229	244
3x150	54	3,4	3120	3190	261	274
3x120с	47	3,4	2770	2830	229	244
3x150с	50	3,4	3130	3190	261	274
3x185с	54	3,4	3610	3680	302	312
3x240с	59	3,4	4210	4290	359	363

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

АВБбШв, АВБбШнг(А), АВБбШнг(А)-LS

Кабели силовые с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластика, бронированные стальными оцинкованными лентами, с защитным шлангом из ПВХ пластика, на напряжение 0,66 и 1 кВ.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной прокладки одиночных кабельных линий в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, в местах, где есть действие блуждающих токов, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты (АВБбШв).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях), где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям (АВБбШнг(А)). Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних (закрытых) электроустановок, на объектах, где от кабелей требуется низкое выделение дыма, токсичных и коррозионно-активных газов при горении и тлении, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям (АВБбШнг(А)-LS).

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

«А»	материал жилы алюминий;
«В»	изоляция из поливинилхлоридного пластика;
«Б»	броня из стальных оцинкованных лент;
«б»	без подушки под броней;
«Шв»	выпрессованный защитный шланг из поливинилхлоридного пластика;
«Шнг(А)»	выпрессованный защитный шланг из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;

«Шнг(А)-LS»

-стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А; выпрессованный защитный шланг из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности; стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А; низкое дымо- и газовыделение.



КОНСТРУКЦИЯ

- 1 ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы.
- 2 ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластика (АВБбШв, АВБбШнг(А)) или из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности (АВБбШнг(А)-LS).
- 3 ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластика (АВБбШв, АВБбШнг(А)) или из поли-

винилхлоридного пластика пониженной пожароопасности (АВБбШнг(А)-LS).

- 4 БРОНЯ из стальных оцинкованных лент.
- 5 ВЫПРЕССОВАННЫЙ защитный шланг из поливинилхлоридного пластика (АВБбШв), из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести (АВБбШнг(А)), из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности (АВБбШнг(А)-LS).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормативная документация

ТУ У 27.3-13638750-091:2019

Максимально допустимая температура жилы:

длительно, °С +70
в аварийном режиме, °С +90
при коротком замыкании, °С +160

Диапазон рабочих температур, °С:

АВБбШв от -50 до +50
АВБбШнг(А), АВБбШнг(А)-LS от -40 до +50

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

для одножильных кабелей 10D
для многожильных кабелей 7,5D

Показатели пожарной безопасности по ДСТУ 4809

Стойкий к распространению пламени при одиночной прокладке

Стойкость к распространению пламени при прокладке в пучках (АВБбШнг(А), АВБбШнг(А)-LS), категория А

Токсичность продуктов сгорания, класс Тк2

(показатель токсичности от 40 до 120г/м³) (АВБбШнг(А)-LS)

Дымообразующая способность при тлении неметаллических элементов, класс ДТк1

(коэффициент дымообразования от 50 до 500м²/кг) (АВБбШнг(А)-LS)

Дымообразующая способность при пламенном горении, класс ДПк2

(минимальный световой поток ≥ 60%) (АВБбШнг(А)-LS)

Коррозийная активность продуктов сгорания неметаллических элементов, класс Кк1

(количество галогеноводородов ≤ 150мг/г, рН < 4,3, удельная электропроводность > 10мкСм/мм) (АВБбШнг(А)-LS)

АВББШв-0,66, АВББШнг(А)-0,66, АВББШнг(А)-LS-0,66

Номинальное напряжение сети, кВ..... 0,66

Испытательное переменное напряжение, кВ..... 3

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВББШв	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВББШнг(А)	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВББШнг(А)-LS	Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных кабелей на постоянном токе*, А		Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных и многожильных кабелей на переменном токе*, А	
						при прокладке		при прокладке	
						на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x6	11	0,7	190	200	210	51	52	37	48
1x10	12	0,9	240	250	250	69	68	50	63
1x16	13	0,9	280	290	300	93	83	68	82
1x25	14	1,1	350	360	370	117	159	92	106
1x35	15	1,1	400	410	420	143	192	113	127
1x50	17	1,3	480	490	510	176	229	139	150
2x2,5	13	0,6	260	270	280	-	-	21	28
2x4	14	0,7	310	320	340	-	-	29	37
2x6	15	0,7	350	370	380	-	-	37	44
2x10	17	0,9	470	480	510	-	-	50	59
2x16	19	0,9	590	610	650	-	-	67	77
2x25	23	1,1	790	810	860	-	-	87	102
2x35	25	1,1	960	990	1040	-	-	106	123
2x50	28	1,3	1190	1220	1290	-	-	126	143
3x2,5	13	0,6	270	290	300	-	-	21	28
3x4	15	0,7	340	350	360	-	-	29	37
3x6	16	0,7	350	370	410	-	-	37	44
3x10	18	0,9	460	480	550	-	-	50	59
3x16	20	0,9	570	590	710	-	-	67	77
3x25	24	1,1	770	800	980	-	-	87	102
3x35	26	1,1	910	940	1160	-	-	106	123
3x50	29	1,3	1120	1160	1450	-	-	126	143
3x2,5+1x1,5	14	0,6	300	320	330	-	-	21	28
3x4+1x2,5	15	0,7	380	390	410	-	-	29	37
3x6+1x4	17	0,7	430	450	470	-	-	37	44
3x10+1x6	19	0,9	510	530	630	-	-	50	59
3x16+1x10	22	0,9	650	670	820	-	-	67	77
3x25+1x16	26	1,1	880	910	1130	-	-	87	102
3x35+1x16	28	1,1	1040	1070	1350	-	-	106	123
3x50+1x25	32	1,3	1330	1330	1730	-	-	126	143
3x50+1x35	32	1,3	1360	1360	1740	-	-	126	143
4x2,5	14	0,6	300	320	330	-	-	20	26

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4x4	15	0,7	350	360	410	-	-	27	34
4x6	17	0,7	400	420	470	-	-	34	41
4x10	19	0,9	530	550	630	-	-	47	55
4x16	22	0,9	670	690	810	-	-	62	72
4x25	26	1,1	920	950	1130	-	-	81	95
4x35	28	1,1	1090	1120	1350	-	-	99	114
4x50	32	1,3	1390	1390	1730	-	-	117	133
5x2,5	15	0,6	340	350	360	-	-	20	26
5x4	17	0,7	390	410	450	-	-	27	34
5x6	18	0,7	450	470	520	-	-	34	41
5x10	21	0,9	610	630	710	-	-	47	55
5x16	24	0,9	790	830	950	-	-	62	72
5x25	28	1,1	1070	1100	1290	-	-	81	95
5x35	31	1,1	1280	1310	1550	-	-	99	114
5x50	35	1,3	1630	1680	1990	-	-	117	133

АВББШв-1, АВББШнг(А)-1, АВББШнг(А)-LS-1

Номинальное напряжение сети, кВ..... 1
 Испытательное переменное напряжение, кВ..... 3,5

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВББШв	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВББШнг(А)	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВББШнг(А)-LS	Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных кабелей на постоянном токе*, А		Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных и многожильных кабелей на переменном токе*, А	
						при прокладке		при прокладке	
						на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1x70	19	1,4	590	610	650	223	282	176	184
1x95	21	1,5	710	730	770	275	339	217	221
1x120	23	1,5	850	870	950	320	388	253	252
1x150	25	1,6	1010	1030	1090	366	434	290	283
1x185	27	1,7	1160	1190	1250	425	494	336	321
1x240	30	1,9	1400	1430	1510	508	576	401	374
1x300	34	2,2	1790	1830	1930				
2x70	31	1,4	1140	1170	1640	-	-	161	178
2x95	35	1,5	1420	1460	2100	-	-	197	214
2x120	39	1,5	1700	1750	2570	-	-	229	244

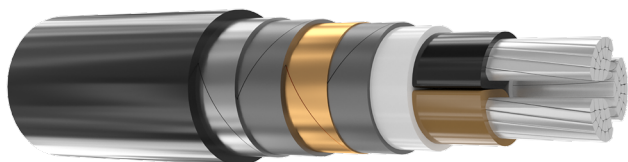
* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2x150	43	1,6	1970	2020	3020	-	-	261	274
2x185	47	1,7	2330	2400	3590	-	-	302	312
3x70	33	1,4	1420	1460	1850	-	-	161	178
3x95	37	1,5	1790	1830	2390	-	-	197	214
3x120	42	1,5	2160	2220	2900	-	-	229	244
3x120c	39	1,5	2130	2200	2320	-	-	229	244
3x150	46	1,6	2560	2630	3400	-	-	261	274
3x150c	42	1,6	2520	2580	2740	-	-	261	274
3x185c	47	1,7	3010	3070	3270	-	-	302	312
3x240c	52	1,9	3600	3690	3890	-	-	359	363
3x70+1*35	36	1,4	1660	1700	2220	-	-	161	178
3x70+1*50	36	1,4	1690	1730	2220	-	-	161	178
3x95+1*50	40	1,5	2050	2090	2820	-	-	197	214
3x120+1*70	46	1,5	2560	2620	3480	-	-	229	244
3x120c+1*70	42	1,5	2460	2530	2650	-	-	229	244
3x150+1*70	50	1,6	2940	3000	3810	-	-	261	274
3x150c+1*70	46	1,6	2870	2920	3090	-	-	261	274
3x185c+1*95	50	1,7	3420	3470	3670	-	-	302	312
3x240c+1*120	54	1,9	4070	4160	4370	-	-	359	363
4x70	36	1,4	1770	1820	2220	-	-	150	166
4x95	41	1,5	2210	2250	2830	-	-	183	199
4x120	46	1,5	2730	2790	3480	-	-	213	227
4x120c	42	1,5	2650	2740	2820	-	-	213	227
4x150	51	1,6	3190	3260	4110	-	-	243	255
4x150c	45	1,6	3110	3170	3350	-	-	243	255
4x185c	49	1,7	3700	3760	3970	-	-	281	290
4x240c	54	1,9	4430	4530	4740	-	-	334	338
5x70	40	1,4	2100	2150	2570	-	-	150	166
5x95	45	1,5	2680	2730	3360	-	-	183	199
5x120	51	1,5	3260	3330	4060	-	-	213	227
5x150	56	1,6	3880	3980	4860	-	-	243	255
5x185	61	1,7	4590	4680	5740	-	-	281	290
5x240	70	1,9	5800	6000	7380	-	-	334	338

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

АВББШв-6, АВББШнг(А)-6

Кабели силовые с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, бронированные стальными оцинкованными лентами, с защитным шлангом из ПВХ пластиката, на напряжение 6 кВ.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной прокладки одиночных кабельных линий в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, в местах, где есть действие блуждающих токов, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты (АВББШв-6).

Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях), где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям (АВББШнг(А)-6).



КОНСТРУКЦИЯ

- 1 ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА алюминиевая однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы.
- 2 ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластика.
- 3 ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ из поливинилхлоридного пластика.
- 4 ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН в виде обмотки из электропроводящего полимерного материала.
- 5 МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН в виде обмотки из двух медных лент.
- 6 РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ из синтетических лент или лент из поливинилхлоридного пластика.
- 7 БРОНЯ из стальных оцинкованных лент
- 8 ВЫПРЕССОВАННЫЙ защитный шланг из поливинилхлоридного пластика (АВББШв-6) или из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести (АВББШнг(А)-6).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормативная документация

ТУ У 27.3-13638750-091:2019

Максимально допустимая температура жилы:

длительно, °С +70
в аварийном режиме, °С +90
при коротком замыкании, °С +160

Диапазон рабочих температур, °С:

АВББШв-6 от -50 до +50
АВББШнг(А)-6 от -40 до +50

Минимальный радиус изгиба при прокладке 7,5D

Стойкость к распространению пламени при прокладке в пучках, категория по ДСТУ 4809 (АВББШнг(А)-6) А



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

- «А» материал жилы алюминий;
«В» изоляция из поливинилхлоридного пластика;
«Б» броня из стальных оцинкованных лент;
«Б» без подушки под броней;
«Шв» выпрессованный защитный шланг из поливинилхлоридного пластика;
«Шнг(А)» защитный шланг из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- стойкость кабеля к распространению пламени при прокладке в пучках по категории А.

АВББШв-6, АВББШнг(А)-6

Номинальное напряжение сети, кВ..... 6

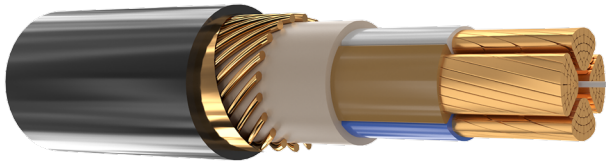
Испытательное переменное напряжение, кВ..... 15

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВББШв	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно) АВББШнг(А)-6	Длительно допустимые токовые нагрузки многожильных кабелей на переменном токе*, А	
					при прокладке	
					на воздухе	в земле
3*25	37	3,4	2040	2080	87	102
3*35	39	3,4	2280	2330	106	123
3*50	42	3,4	2560	2610	126	143
3*70	45	3,4	2600	2660	161	178
3*95	49	3,4	3000	3060	197	214
3*120	54	3,4	3540	3610	229	244
3*120с	50	3,4	3480	3550	229	244
3*150	57	3,4	4010	4090	261	274
3*150с	52	3,4	3880	3950	261	274
3*185	57	3,4	4490	4570	302	312
3*185с	61	3,4	5100	5790	302	312

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 °К·м/Вт, глубина прокладки в грунте 0,7 м.

НУСУ, НУСВУ

Кабели силовые с медными жилами, изоляцией из ПВХ пластиката, заполнением из полимерной композиции, оболочкой из ПВХ пластиката пониженной горючести, с концентрической жилой под оболочкой, на номинальное напряжение 0,66 и 1,0 кВ.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для прокладки на открытом воздухе, при подземной прокладке, прокладке внутри зданий и в кабельных каналах. Концентрическая жила служит одновременно экраном и жилой заземления.



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

- «N» кабель соответствует VDE.
- «У» изоляция из поливинилхлоридного пластиката;
- «С» концентрический медный экран;
- «СВ» концентрический медный экран, наложенный методом волновой укладки;
- «У» наружная оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.



КОНСТРУКЦИЯ

- 1 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЖГУТ - из полимерного материала (допускается отсутствие).
- 2 ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы
- 3 ИЗОЛЯЦИЯ - из поливинилхлоридного пластиката.
- 4 ЗАПОЛНЕНИЕ - из полимерной композиции.
- 5 КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ ЖИЛА - в виде повива из медных проволок и медной ленты (для НУСВУ с волновой укладкой).
- 6 НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА - из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормативная документация - ТУ У 31.3-13638750-048:2007

Максимально допустимая температура жилы:

длительно, °С+70

при коротком замыкании, °С+160

Диапазон рабочих температур, °С от -40 до +50

Минимальный радиус изгиба при прокладке: 12D

Стойкий к распространению пламени при одиночной прокладке

Стойкость к распространению пламени при прокладке в пучках, категория по ДСТУ 4809 А

НУСУ-0,66, НУСВУ-0,66

Номинальное напряжение сети, кВ 0,66

Испытательное переменное напряжение, кВ 3

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно)	Длительно допустимые токовые нагрузки многожильных кабелей на переменном токе*, А	
				при прокладке	
				на воздухе	в земле
3x10/10	18	0,9	690	66	77
3x16/16	20	0,9	950	87	100
3x25/16	26	1,1	1400	115	130
3x25/25	26	1,1	1480	115	130
3x35/16	28	1,1	1750	141	158
3x35/25	29	1,1	1820	141	158
3x35/35	29	1,1	1900	141	158
3x50/25	32	1,3	2360	177	192
3x50/50	33	1,3	2570	177	192
4x10/10	20	0,9	850	61	72
4x16/16	22	0,9	1190	81	93
4x25/16	28	1,1	1800	107	121
4x25/25	29	1,1	1880	107	121
4x35/16	31	1,1	2270	131	147

4x35/25	31	1,1	2350	131	147
4x35/35	31	1,1	2430	131	147
4x50/25	36	1,3	3120	165	178
4x50/50	36	1,3	3330	165	178

НУСУ-1, НУСВУ-1

Номинальное напряжение сети, кВ..... 1
 Испытательное переменное напряжение, кВ..... 3,5

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Масса кабеля, кг/км (ориентировочно)	Длительно допустимые токовые нагрузки многожильных кабелей на переменном токе*, А	
				при прокладке	
				на воздухе	в земле
3x10/10	19	1,0	700	66	77
3x16/16	21	1,0	970	87	100
3x25/16	26	1,2	1420	115	130
3x25/25	27	1,2	1500	115	130
3x35/16	28	1,2	1770	141	158
3x35/25	29	1,2	1850	141	158
3x35/35	29	1,2	1930	141	158
3x50/25	33	1,4	2400	177	192
3x50/50	33	1,4	2600	177	192
4x10/10	20	1,0	880	61	72
4x16/16	23	1,0	1220	81	93
4x25/16	28	1,2	1830	107	121
4x25/25	29	1,2	1910	107	121
4x35/16	31	1,2	2310	131	147
4x35/25	32	1,2	2390	131	147
4x35/35	32	1,2	2470	131	147
4x50/25	36	1,4	3170	165	178
4x50/50	37	1,4	3380	165	178
3x70/35	37	1,4	3250	226	237
3x95с/50	40	1,5	3780	274	280
3x95с/95	41	1,5	4150	274	280
3x120с/70	43	1,5	4770	321	321
3x150с/70	47	1,6	5580	370	363
3x185с/95	51	1,7	6870	421	406
3x240с/120	57	1,9	8780	499	468
4x70/35	41	1,4	4250	210	220
4x95с/50	48	1,5	4890	255	260
4x95с/95	49	1,5	5250	255	260
4x120с/70	52	1,5	6140	298	298
4x150с/70	57	1,6	7220	344	337
4x185с/95	63	1,7	8880	391	377
4x240с/120	70	1,9	11460	464	435

* Длительно допустимые токовые нагрузки рассчитаны для следующих условий: температура воздуха плюс 25 °С, температура грунта плюс 15 °С, нормированная температура на жиле 70° С.



Крок.ГТ

Украина, 69076, г. Запорожье
ул. Новостроек, 7

Приемная: +38 (061) 280-76-01

Отдел сбыта: +38 (061) 280-76-03

Отдел маркетинга: +38 (061) 280-76-00

Бухгалтерия: +38 (061) 280-76-02



E-mail: krok-gt@krok-gt.zp.ua
www.krok-gt.zp.ua