



ПвВ, АПвВ на напряжение 64/110 кВ ТУ 16-705-495-2006

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 64/110 кВ номинальной частотой 50 Гц для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Кабели предназначены для стационарной прокладки на трассах с неограниченной разностью уровней.

КОДЫ ОКП

35 3387 0300 – ПвВ
35 3787 1400 – АПвВ

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в качестве справочного материала для кабелей с экраном сечением, указанным в таблице в скобках.

В зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их действия определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе и может отличаться от указанного в таблице.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токосоводящая жила** – алюминиевая или медная многопроволочная, круглой формы, уплотненная, соответствует классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. Экран по жиле** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- 3. Изоляция** – из пероксидносшиваемого полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- 5. Комбинированный экран:**
 - 5.1 слой толщиной не менее 0,2 мм из двух лент электропроводящей бумаги или электропроводящей полимерной ленты;
 - 5.2 повив из медных проволок 0,7-2,0 мм. Поверх медных проволок спирально наложена медная лента толщиной не менее 0,1 мм.
- 6. Разделительный слой** из двух лент крепированной или кабельной бумаги, или прорезиненной ткани.
- 7. Оболочка** – из поливинилхлоридного пластика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69
Электрическое сопротивление токосоводящей жилы постоянному току соответствует ГОСТ 22483-77
Диапазон температур при эксплуатации от - 50°C до +50°C
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре, не ниже -15°C
Минимальный радиус изгиба 15 наружных диаметров
Номинальная частота 50 Гц
Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля +90°C
Допустимый нагрев жилы кабеля в режиме перегрузки, не более +130°C
Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании +250°C
Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании +350°C
Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 100 ч. за год и не более 1000 ч. за срок службы
Строительная длина кабелей оговаривается при заказе
Срок службы кабеля, не менее 30 лет
Гарантийный срок эксплуатации 5 лет

Также смотри Приложение на стр. 100.

Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг	
		Алюм. жила	Медная жила
185(95)	62.2	4073	5241
240(95)	64.4	4378	5893
300(120)	67.3	4976	6870
400(120)	68.5	5269	7794
500(120)	71.7	5793	8949

Указания по прокладке и эксплуатации кабелей с изоляцией из СПЭ на напряжение 64/110 кВ

Прокладка кабелей

Кабели должны быть проложены в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Кабели марок ПвПг, АПвПг, ПвП2г и АПвП2г предназначены для эксплуатации при прокладке в земле независимо от степени коррозионной активности грунтов.

Допускается прокладка этих кабелей на воздухе, без защиты от солнечной радиации, в том числе в кабельных сооружениях, при условии обеспечения дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесения огнезащитных покрытий.

Кабели марок ПвП2г, АПвП2г предназначены для прокладки в земле, а также, в воде (в несудоходных водоемах) при соблюдении мер, исключающих механические повреждения кабеля.

Кабели марок ПвВ, АПвВ, ПвВнг, АПвВнг могут быть проложены в сухих грунтах (песок, песчано-глинистая и нормальная почва с влажностью менее 14 %).

При непосредственной прокладке в земле кабели засыпают смесью гравия с песком, с толщиной нижнего слоя смеси не менее 50 мм и верхнего слоя не менее 200 мм. Весовое соотношение гравия и песка должно составлять 1:1, размер зерен гравия должен быть не более 15 мм. Не допускается засыпка кабелей естественным грунтом, вынутым из траншеи.

Прокладка кабелей должна осуществляться в соответствии с действующей документацией, утвержденной в установленном порядке.

Электрическое испытание после прокладки

После прокладки и монтажа кабелей рекомендуется проводить испытание кабельной линии переменным напряжением 128 кВ одной из частот в диапазоне от 20 до 300 Гц в течение 1 ч, или номинальным напряжением U_0 в течение 24 часов, приложенным между жилой и металлическим экраном. Оболочка кабеля после прокладки должна быть испытана постоянным напряжением 10 кВ, приложенным между металлическим экраном и заземлителем в течение 1 мин.

Таблица 1. Емкость кабеля

Номинальное сечение жилы, мм ²	Емкость 1 км кабеля, мкФ
185	0.137
240	0.147
300	0.158
400	0.180
500	0.194

Длительно допустимые токи

Длительно допустимые токи кабелей при прокладке в земле должны соответствовать значениям, указанным в таблицах 2-5, и при прокладке в воздухе в таблицах 6-7.

Таблица 2

Номинальное сечение жилы, мм ²	Ток при прокладке в земле, кабели расположены треугольником, экраны кабелей соединены и заземлены с двух сторон, А, не более							
	Медные жилы				Алюминиевые жилы			
	Одна цепь		Две цепи		Одна цепь		Две цепи	
	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$
185	502	429	452	382	396	340	358	303
240	572	489	515	434	455	389	409	345
300	632	538	567	476	507	432	455	383
400	723	612	645	539	587	497	524	439
500	798	673	709	590	654	553	583	486

Таблица 3

Номинальное сечение жилы, мм ²	Ток при прокладке в земле, кабели расположены треугольником, экраны кабелей соединены по системе правильной транспозиции, А, не более							
	Медные жилы				Алюминиевые жилы			
	Одна цепь		Две цепи		Одна цепь		Две цепи	
	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$
185	518	445	469	397	404	347	366	310
240	597	512	539	455	467	400	421	356
300	674	576	607	512	528	452	475	401
400	787	670	706	593	619	527	555	467
500	884	751	790	663	699	594	625	524

Кабели предназначены для прокладки на трассах без ограничения разности уровней.

Разрешается уменьшение глубины прокладки до 0,6 м при условии защиты кабелей от внешних механических воздействий.

Допустимая температура прокладки

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже минус 20°С - марок ПвПг, АПвПг, ПвП2г, АПвП2г, не ниже минус 15°С - марок ПвВ, АПвВ, ПвВнг и АПвВнг.

Допустимое усилие натяжения кабеля

Тяжение кабелей во время прокладки должно осуществляться при помощи кабельного чулка или за токопроводящую жилу при помощи клин-ового захвата.

Усилия, возникающие во время тяжения кабеля с алюминиевой жилой, не должны превышать 30 Н/мм² сечения жилы, кабеля с медной жилой - 50 Н/мм².

Допустимый радиус изгиба

Радиус изгиба кабеля при прокладке должен быть не менее 15Dн.

При монтаже с использованием специального шаблона при условии предварительного подогрева кабеля до 20-30°С допускается минимальный радиус изгиба кабеля 7,5 Dн.

Таблица 4

Номинальное сечение жилы, мм ²	Ток при прокладке в земле, кабели расположены в горизонтальной плоскости, экраны кабелей соединены и заземлены с двух сторон, А, не более							
	Медные жилы				Алюминиевые жилы			
	Одна цепь		Две цепи		Одна цепь		Две цепи	
	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$
185	480	407	427	357	391	333	348	293
240	537	453	475	396	442	375	392	328
300	581	488	511	425	486	410	429	358
400	644	538	564	466	549	460	482	400
500	693	576	604	497	599	501	524	433

Таблица 5

Номинальное сечение жилы, мм ²	Ток при прокладке в земле, кабели расположены в горизонтальной плоскости, экраны кабелей соединены по системе правильной транспозиции, А, не более							
	Медные жилы				Алюминиевые жилы			
	Одна цепь		Две цепи		Одна цепь		Две цепи	
	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$	$K_{н}=0,8$	$K_{н}=1$
185	539	463	483	409	421	361	377	319
240	622	533	556	470	486	417	435	367
300	704	602	627	529	551	470	491	414
400	824	701	731	614	647	551	574	482
500	927	787	821	687	732	621	647	542

Таблица 6

Номинальное сечение жилы, мм ²	Ток при прокладке в воздухе, кабели расположены треугольником, экраны кабелей соединены и заземлены с двух сторон, А, не более		Ток при прокладке в воздухе, кабели расположены треугольником, экраны кабелей соединены по системе правильной транспозиции, А, не более	
	Медные жилы	Алюминиевые жилы	Медные жилы	Алюминиевые жилы
185	610	491	667	520
240	698	568	780	609
300	773	637	895	700
400	883	739	1068	839
500	974	827	1219	961

Таблица 7

Номинальное сечение жилы, мм ²	Ток при прокладке в воздухе, кабели расположены в горизонтальной плоскости, экраны кабелей соединены и заземлены с двух сторон, А, не более		Ток при прокладке в воздухе, кабели расположены в горизонтальной плоскости, экраны кабелей соединены и заземлены с одной стороны, А, не более	
	Медные жилы	Алюминиевые жилы	Медные жилы	Алюминиевые жилы
185	597	482	667	520
240	680	555	780	609
300	747	618	895	700
400	846	713	1068	839
500	926	792	1219	961

При прокладке в земле токи рассчитаны для расположения кабелей треугольником встык и в горизонтальной плоскости для расстояния между осями соседних кабелей $2 \times D_n$, глубины прокладки 1,5 м, расстояния между цепями 0,8 м, удельного термического сопротивления грунта $\rho=1,2 \text{ К}\cdot\text{м}/\text{Вт}$, коэффициента нагрузки $K_n=0,8$ и 1. При других значениях глубины прокладки необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице 8

Таблица 8

Глубина прокладки, м	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
Поправочный коэффициент	1.08	1.06	1.05	1.04	1.03	1.02	1.01	1.00

При прокладке на воздухе токи рассчитаны для расположения кабелей треугольником при расстоянии между кабелями в свету 250 мм и в горизонтальной плоскости при расстоянии между осями соседних кабелей $2 \times D_n$.

Допустимые токи даны для температуры окружающей среды 15°С при прокладке в земле и 25°С при прокладке на воздухе. При других расчетных температурах окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице 9.

При других условиях прокладки расчет допустимых токов необходимо проводить в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60287.

Таблица 9

Условия прокладки	Поправочные коэффициенты при температуре среды, °С									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Земля	1.06	1.03	1.0	0.96	0.92	0.89	0.85	0.81	0.77	0.73
Воздух	1.14	1.13	1.08	1.05	1.0	0.96	0.91	0.86	0.81	0.76

Допустимые токи кабеля в режиме перегрузки при прокладке в земле и на воздухе могут быть рассчитаны путем умножения значений, указанных в таблицах 2-5, на коэффициент 1,17, и указанных в таблицах 6-7 на коэффициент 1,20, а также на коэффициенты, указанные в таблицах 8 и 9.

Токи короткого замыкания

Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей должны быть не более указанных в таблице 10.

Таблица 10

Номинальное сечение жилы, мм ²	Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, кабеля	
	С медной жилой	С алюминиевой жилой
185	26.5	17.5
240	34.3	22.7
300	42.9	28.4
400	57.2	37.8
500	71.5	47.2

Токи короткого замыкания рассчитаны при температуре жилы до начала короткого замыкания 90°C и предельной температуре жилы при коротком замыкании 250°C.

Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах приведены в таблице 11.

Таблица 11

Номинальное сечение медного экрана, мм ²	Ток односекундного короткого замыкания, кА, не более
95	16,9
120	21,4
150	26,7
185	32,9

Токи короткого замыкания рассчитаны при температуре медного экрана до начала короткого замыкания 80°C и предельной температуре медного экрана при коротком замыкании 350°C.

Для других значений сечения медного экрана допустимый ток односекундного короткого замыкания рассчитывают по формуле:

$$I_{к.з.} = k \times S_y$$

где $I_{к.з.}$ – допустимый ток односекундного короткого замыкания в медном экране, кА;

k – коэффициент, равный 0,178 кА/мм²;

S_y – номинальное сечение медного экрана, мм².

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах 10 и 11, необходимо умножить на коэффициент K , рассчитанный по формуле:

$$K = 1/\sqrt{t}$$

где t – продолжительность короткого замыкания, с.

Требования безопасности

Требования электробезопасности должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.14-75.

Требования пожарной безопасности

Кабели марок ПвВ, АПвВ, ПвВнг, АПвВнг не распространяют горение при одиночной прокладке.

Объем горючей массы кабелей

Объем горючей массы кабелей показан в таблице:

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л	Число жил и номинальное сечение, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л	Число жил и номинальное сечение, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
АВВГнг с круглыми жилами			АВВГнг с круглыми жилами			АВВГнг с круглыми жилами		
2x25	660	0.142	3x50+1x16	1000	0.316	4x185	1000	0.814
2x35	660	0.161	3x50+1x25	1000	0.330	4x240	1000	0.995
2x50	660	0.226	3x70+1x25	1000	0.370	5x50	1000	0.487
3x25	660	0.172	3x95+1x35	1000	0.467	5x70	1000	0.583
3x35	660	0.196	3x120+1x35	1000	0.514	5x95	1000	0.672
3x50	660	0.279	3x150+1x50	1000	0.674	5x120	1000	0.769
3x25+1x10	660	0.187	3x185+1x50	1000	0.769	5x150	1000	0.871
3x25+1x16	660	0.234	4x25	1000	0.222	5x185	1000	1.011
3x35+1x16	660	0.299	4x35	1000	0.263	5x240	1000	1.263
3x50+1x16	660	0.194	4x50	1000	0.357	ВВГнг с круглыми жилами		
3x50+1x25	660	0.312	5x25	1000	0.300	1x1.5	660	0.019
4x25	660	0.206	5x35	1000	0.337	1x2.5	660	0.020
4x35	660	0.253	АВВГнг с секторными жилами			1x4	660	0.025
4x50	660	0.338	3x50	1000	0.324	1x6	660	0.029
5x25	660	0.282	3x70	1000	0.370	1x10	660	0.039
5x35	660	0.323	3x95	1000	0.436	1x16	660	0.060
5x50	660	0.443	3x120	1000	0.500	1x25	660	0.074
2x25	1000	0.150	3x150	1000	0.570	1x35	660	0.082
2x35	1000	0.167	3x185	1000	0.647	1x50	660	0.101
2x50	1000	0.237	3x240	1000	0.815	1x70	1000	0.121
2x70	1000	0.272	3x50+1x25	1000	0.351	1x95	1000	0.145
2x95	1000	0.326	3x70+1x35	1000	0.400	1x120	1000	0.173
2x120	1000	0.384	3x95+1x50	1000	0.510	1x150	1000	0.212
2x150	1000	0.469	3x120+1x70	1000	0.563	1x185	1000	0.257
2x185	1000	0.568	3x150+1x70	1000	0.631	1x240	1000	0.308
3x25	1000	0.183	3x185+1x95	1000	0.755	2x1.5	660	0.033
3x35	1000	0.204	3x240+1x120	1000	0.905	2x2.5	660	0.036
3x50	1000	0.294	4x50	1000	0.382	2x4	660	0.055
3x25+1x10	1000	0.201	4x70	1000	0.438	2x6	660	0.064
3x25+1x16	1000	0.207	4x95	1000	0.546	2x10	660	0.086
3x35+1x16	1000	0.246	4x120	1000	0.604	2x16	660	0.113
			4x150	1000	0.690	2x25	660	0.153

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
2x35	660	0.172
2x50	660	0.227
2x70	1000	0.272
2x95	1000	0.326
2x120	1000	0.384
2x150	1000	0.469
3x1.5	660	0.039
3x2.5	660	0.051
3x4	660	0.064
3x6	660	0.075
3x10	660	0.103
3x16	660	0.138
3x25	660	0.187
3x35	660	0.211
3x50	660	0.280
3x1.5+1x1	660	0.053
3x2.5+1x1.5	660	0.058
3x4+1x2.5	660	0.072
3x6+1x2.5	660	0.082
3x10+1x4	660	0.111
3x16+1x6	660	0.160
3x25+1x10	660	0.203
3x35+1x16	660	0.254
3x50+1x16	660	0.304
3x1.5+1x1.5	660	0.054
3x6+1x4	660	0.086
3x10+1x6	660	0.115
3x16+1x10	660	0.169
3x25+1x16	660	0.217
3x50+1x25	660	0.317
3x70+1x25	1000	0.374
3x95+1x35	1000	0.472
3x120+1x35	1000	0.519
4x1.5	660	0.054
4x2.5	660	0.058
4x4	660	0.074
4x6	660	0.088
4x10	660	0.122

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
4x16	660	0.178
4x25	660	0.225
4x35	660	0.272
4x50	660	0.339
5x1.5	660	0.065
5x2.5	660	0.070
5x4	660	0.090
5x6	660	0.109
5x10	660	0.153
5x16	660	0.223
5x25	660	0.305
5x35	660	0.347
5x50	660	0.443
ВВГнг с секторными жилами		
3x50	1000	0.324
3x70	1000	0.370
3x95	1000	0.436
3x120	1000	0.500
3x150	1000	0.570
3x185	1000	0.649
3x240	1000	0.815
3x50+1x25	1000	0.356
3x70+1x35	1000	0.406
3x95+1x50	1000	0.510
3x120+1x70	1000	0.563
3x150+1x70	1000	0.632
3x185+1x95	1000	0.757
3x240+1x120	1000	0.905
4x50	1000	0.387
4x70	1000	0.443
4x95	1000	0.551
4x120	1000	0.604
4x150	1000	0.690
4x185	1000	0.820
4x240	1000	0.995
5x50	1000	0.486
5x70	1000	0.583
5x95	1000	0.672

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
5x120	1000	0.769
5x150	1000	0.883
5x185	1000	1.011
5x240	1000	1.263
Кабели марки NYM-0 и NYM-J		
2x1.5		0.061
2x2.5		0.075
2x4		0.097
2x6		0.111
2x10		0.176
2x16		0.227
2x25		0.320
2x35		0.404
3x1.5		0.065
3x2.5		0.079
3x4		0.103
3x6		0.126
3x10		0.184
3x16		0.251
3x25		0.351
3x35		0.420
4x1.5		0.072
4x2.5		0.089
4x4		0.124
4x6		0.151
4x10		0.208
4x16		0.283
4x25		0.412
4x35		0.472
5x1.5		0.084
5x2.5		0.103
5x4		0.155
5x6		0.177
5x10		0.245
5x16		0.351
5x25		0.491
5x35		0.583

Объем горючей массы кабелей марки АВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001 круглые жилы

Сечение	0,66кВ	1кВ
1x2.5	0.021	0.024
2x2.5	0.051	0.072
3x2.5	0.062	0.077
3x2.5+1x2.5	0.071	0.087
4x2.5	0.071	0.087
5x2.5	0.082	-
1x4	0.026	0.032
2x4	0.078	0.099
3x4	0.082	0.106
3x4+1x2.5	0.095	0.114
4x4	0.093	0.121
5x4	0.113	-
1x6	0.028	0.035
2x6	0.091	0.114
3x6	0.095	0.121
3x6+1x2.5	0.102	0.131
3x6+1x4	0.109	0.140
4x6	0.107	0.138
5x6	0.132	-
1x10	0.038	0.040

Сечение	0,66кВ	1кВ
2x10	0.130	0.139
3x10	0.136	0.146
3x10+1x4	0.137	0.158
3x10+1x6	0.145	0.171
4x10	0.154	0.166
5x10	0.184	-
1x16	0.053	0.056
2x16	0.163	0.172
3x16	0.168	0.180
3x16+1x16	0.168	0.194
3x16+1x10	0.208	0.222
4x16	0.202	0.216
5x16	0.244	-
1x25	0.069	0.073
2x25	0.277	0.291
3x25	0.286	0.302
3x25+1x10	0.285	0.302
3x25+1x16	0.302	0.320
4x25	0.322	0.358
5x25	0.405	-

Сечение	0,66кВ	1кВ
1x35	0.077	0.081
2x35	0.327	0.340
3x35	0.335	0.365
3x35+1x16	0.375	0.392
4x35	0.393	0.410
5x35	0.473	-
1x50	0.101	0.106
2x50	0.479	0.498
3x50	0.496	0.517
3x50+1x16	0.497	0.518
3x50+1x25	0.527	0.551
4x50	0.558	0.583
5x50	0.677	-
1x70	-	0.121
1x95	-	0.146
1x120	-	0.173
1x150	-	0.212
1x185	-	0.259
1x240	-	-

АВВГнг-LS ТУ 16.К71.322-2002 на номинальное напряжение 0,6/1кВ

Сечение	Круглые жилы	Секторные жилы
5x2.5	0.124	-
5x4	0.171	-
5x6	0.192	-
5x10	0.244	-
5x16	0.298	-
5x25	0.426	-
5x35	0.494	-
5x50	0.674	-
5x70	-	0.581
5x95	-	0.673
5x120	-	0.767
5x150	-	0.881
5x185	-	1.013
5x240	-	1.263

АВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001 секторные жилы

Сечение	0,66 кВ	1 кВ
3x50	-	0.430
3x50+1x25	-	0.467
4x50	-	0.501
3x70	-	0.488
3x70+1x35	-	0.528
4x70	-	0.593
3x95	-	0.592
3x95+1x50	-	0.654
4x95	-	0.695
3x120	-	0.644
3x120+1x70	-	0.718
4x120	-	0.764
3x150	-	0.726
3x150+1x70	-	0.800
4x150	-	0.893
3x185	-	0.849
3x185+1x95	-	0.941
4x185	-	1.005
3x240	-	1.008
3x240+1x120	-	1.112
4x240	-	1.243

ВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001 круглые жилы

Сечение	0,66 кВ	1 кВ
1x1.5	0.019	0.022
2x1.5	0.044	0.054
3x1.5	0.047	0.067
3x1.5+1x1	0.062	0.077
3x1.5+1x1.5	0.062	0.076
4x1.5	0.062	0.076
5x1.5	0.072	-
1x2.5	0.021	0.024
2x2.5	0.051	0.072
3x2.5	0.064	0.077
3x2.5+1x2.5	0.071	0.087
4x2.5	0.071	0.087
5x2.5	0.083	-
1x4	0.025	0.031
2x4	0.078	0.099
3x4	0.082	0.106
3x4+1x2.5	0.095	0.114
4x4	0.093	0.121
5x4	0.110	-
1x6	0.028	0.035
2x6	0.091	0.114
3x6	0.095	0.121
3x6+1x2.5	0.102	0.131
3x6+1x4	0.109	0.140
4x6	0.107	0.138
5x6	0.128	-
1x10	0.038	0.041
2x10	0.130	0.139
3x10	0.136	0.146
3x10+1x4	0.137	0.158
3x10+1x6	0.145	0.171
4x10	0.154	0.166
5x10	0.187	-
1x16	0.060	0.064
2x16	0.163	0.172
3x16	0.168	0.180
3x16+1x6	0.168	0.194
3x16+1x10	0.208	0.222
4x16	0.202	0.216
5x16	0.285	-
1x25	0.074	0.078
2x25	0.293	0.307
3x25	0.305	0.321
3x25x25+1x10	0.305	0.322
3x25+1x16	0.367	0.387
4x25	0.361	0.381
5x25	0.433	-
1x35	0.082	0.087
2x35	0.343	0.358
3x35	0.370	0.388
3x35+1x16	0.395	0.414
4x35	0.417	0.438
1x50	0.101	0.106
2x50	0.479	0.498
3x50	0.496	0.517
3x50+1x16	0.494	0.516
3x50+1x25	0.529	0.552
4x50	0.558	0.583
1x70	-	0.121
1x95	-	0.146
1x120	-	0.173
1x150	-	0.212
1x185	-	0.257
1x240	-	0.308

ВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001 секторные жилы

Сечение	0,66 кВ	1 кВ
3x50	-	0.430
3x50+1x25	-	0.471
4x50	0.494	0.505
3x70	-	0.488
3x70+1x35	-	0.533
4x70	-	0.597
3x95	-	0.592
3x95+1x50	-	0.654
4x95	-	0.699
3x120	-	0.644
3x120+1x70	-	0.718
4x120	-	0.764
3x150	-	0.726
3x150+1x70	-	0.800
4x150	-	0.893
3x185	-	0.849
3x185+1x95	-	0.941
4x185	-	1.009
3x240	-	1.008
3x240+1x120	-	1.112
4x240	-	1.243

ВВГнг-LS ТУ 16.К71-322-2002 на номинальное напряжение 0,6/1 кВ

Сечение	Круглые жилы	Секторные жилы
5x1.5	0.109	-
5x2.5	0.123	-
5x4	0.170	-
5x6	0.192	-
5x10	0.246	-
5x16	0.359	-
5x25	0.455	-
5x35	0.526	-
5x50	-	0.485
5x70	-	0.580
5x95	-	0.673
5x120	-	0.767
5x150	-	0.881
5x185	-	1.012
5x240	-	1.263