



## 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 пластиката пониженной горючести в плоском исполнении

### 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 – АВВГ-П и АВВГнг-П на 0,66 кВ

35 3771 – АВВГ-П и АВВГнг-П на 1 кВ

### КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – алюминиевая, однопроволочная, круглой формы, 1 класса по ГОСТ 22483, номинальным сечением до 16 мм<sup>2</sup> включительно.
- Изоляция** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 100.
- Изолированные жилы уложены в одной плоскости.
- Оболочка** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки **АВВГнг-П** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

### 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  
 Максимально допустимая температура нагрева жил при токах короткого замыкания ..... +160°C  
 Продолжительность короткого замыкания не должна превышать ..... 4 с  
 Допустимый нагрев жил кабелей в аварийном режиме ..... не более +80°C  
 Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не должна быть более 8 часов в сутки, но не более 1000 часов за срок службы.  
 Строительная длина кабелей для сечений основных жил:  
     2,5 16 мм<sup>2</sup> ..... 450 м,  
     при поставке в бухтах согласовывается между потребителем и изготовителем  
 Срок службы ..... 30 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Также см. Приложение на стр. 100.

Число жил и номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
АВВГ-П				
2×2.5	5.4×8.4	5.8×9.2	53	66
2×4	6.1×9.7	6.6×10.9	71	91
2×6	6.5×10.7	7.1×11.9	87	109
2×10	7.8×13.1	8.0×13.5	129	142
2×16	9.9×16.7	10.1×17.1	177	207
3×2.5	5.4×11.3	5.8×12.5	88	109
3×4	6.1×13.4	6.7×15.2	116	148
3×6	6.5×14.8	7.1×16.6	141	176
3×10	7.7×18.3	7.9×18.9	205	227
3×16	9.3×21.8	9.4×22.4	302	366

Число жил и номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
АВВГнг-П				
2×2.5	5.4×8.4	5.8×9.2	61	70
2×4	6.1×9.7	6.7×10.9	81	97
2×6	6.5×10.7	7.1×11.9	98	115
2×10	7.7×13.0	7.9×13.4	143	149
2×16	9.3×15.5	9.5×15.9	210	218
3×2.5	5.4×11.3	5.8×12.5	92	105
3×4	6.0×13.4	6.6×15.1	121	144
3×6	6.5×14.8	7.1×16.6	147	171
3×10	7.7×18.3	7.9×18.9	212	221
3×16	9.3×21.8	9.5×22.4	312	323

## ПРИЛОЖЕНИЕ

## Оглавление

Технические характеристики кабелей с изоляцией из ПВХ, ПЭ и СПЭ на напряжение до 1 кВ.....	100
Технические характеристики и указания по прокладке и эксплуатации кабелей с изоляцией из СПЭ на напряжение 6 кВ .....	104
Технические характеристики и указания по прокладке и эксплуатации кабелей с изоляцией из СПЭ на напряжение 10, 20, 35 кВ .....	107
Указания по прокладке и эксплуатации кабелей с изоляцией из СПЭ на напряжение 64/110 кВ .....	110

## Технические характеристики кабелей с изоляцией из ПВХ, ПЭ и СПЭ на напряжение до 1 кВ

### 1. Номинальная толщина изоляции

1.1. Номинальная толщина изоляции силовых кабелей (кроме NYM-O, NYM-J, KГВВ и КГВЭВ) указана в таблице:

Номинальное напряжение, кВ	Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм	
		из ПВХ пластика или полиэтилена	из вулканизированного полиэтилена (силанольно-сшитого)
0.6	от 1 до 2.5	0.6	0.7
	4 и 6	0.7	0.7
	10 и 16	0.9	0.7
	25 и 35	1.1	0.9
	50	1.3	1.0
1	от 1 до 2.5	0.8	0.7
	от 4 до 16	1.0	0.7
	25 и 35	1.2	0.9
	50	1.4	1.0
	70	1.4	1.1
	95	1.5	1.1
	120	1.5	1.2
	150	1.6	1.4
	185	1.7	1.6
	240	1.9	1.7
1-3	300	2.4	-
	400	2.6	-
	500 и 625	2.8	-

1.2. Номинальная толщина изоляции кабелей марок NYM-O и NYM-J указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	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

\* Среднее значение толщины изоляции кабелей, выпускаемых по DIN VDE 0250-204: 2000-12, не должно быть менее значений, указанных в таблице.

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

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	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

2.2. Номинальная толщина оболочки кабелей марок NYM-O и NYM-J указана в таблице:

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина оболочки, мм*
от 1×1.5 до 1×16 вкл.	1.4
от 2×1.5 до 2×6 вкл.	1.4
от 2×10 до 2×25 вкл.	1.6
2×35	1.8
от 3×1.5 до 3×4 вкл.	1.4
от 3×6 до 3×16 вкл.	1.6
3×25 и 3×35	1.8
4×1.5 и 4×2.5	1.4
от 4×4 до 4×16 вкл.	1.6
4×25 и 4×35	1.8
5×1.5 и 5×2.5	1.4
от 5×4 до 5×10 вкл.	1.6
от 5×16 до 5×35 вкл.	1.8
7×1.5	1.4
7×2.5	1.6

\* - Среднее значение толщины оболочки кабелей, выпускаемых по DIN VDE 0250: 2000-12, не должно быть менее значений, указанных в таблице.

### 2. Номинальная толщина оболочки

2.1. Номинальная толщина оболочки силовых кабелей (кроме NYM-O и NYM-J) 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

### 3. Номинальная толщина защитного шланга в защитном покрове типа ББШв

Диаметр кабеля по броне, мм	Номинальная толщина защитного шланга, мм	Диаметр кабеля по броне, мм	Номинальная толщина защитного шланга, мм
До 20	1.8	Св. 35 до 40	2.3
Св. 20 до 25	2.0	Св. 40 до 50	2.4
Св. 25 до 30	2.1	Св. 50 до 60	2.6
Св. 30 до 35	2.2		

### 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 <sup>2</sup>														
	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
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 для кабелей с силанольно-сшиваемой изоляцией по ТУ 16.К71-277-98 в зависимости от сечения основных жил указаны в таблице:

Наименование жилы	Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>													
	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	
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 ГОСТ 16442-80:

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 ГОСТ 16442-80:

Кабель	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
С изоляцией из ПВХ пластика: на напряжение 0.66 и 1 кВ на напряжение 6 кВ	0.005 0.05
С изоляцией из полиэтилена и вулканизированного (силанольно-сшитого) полиэтилена	50

Допустимый нагрев жил кабелей в аварийном режиме, не более:

с изоляцией из ПВХ пластика, полиэтилена .....	+80°C
с изоляцией из вулканизированного (силанольно-сшитого) 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 силанольно-сшитого полиэтилена по ТУ 16 К71-277-98	
Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при токах к.з.:	
с изоляцией из полиэтилена .....	+130°C
с изоляцией из ПВХ пластика .....	+160°C
с изоляцией из вулканизированного (силанольно-сшитого) полиэтилена .....	+250°C
Продолжительность короткого замыкания, не более .....	4 секунд

## Допустимые односекундные токи короткого замыкания кабелей ГОСТ 16442-80:

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

## Допустимые токовые нагрузки для кабелей с медными жилами 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) ГОСТ 16442-80:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	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
300	806	533	-	-	-	-	-	-
400	950	620	-	-	-	-	-	-
500	1073	705	-	-	-	-	-	-

## Допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевыми жилами на напряжение 0,6 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) ГОСТ 16442-80:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	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
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
300	630	418	-	-	-	-	-	-
400	745	480	-	-	-	-	-	-
500	842	553	-	-	-	-	-	-

## Допустимые токовые нагрузки для кабелей с медными и алюминиевыми жилами с изоляцией из СПЭ 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 90°C) для 4- и 5- жильных кабелей по ТУ 16.К71-277-98:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из силанольношшитого 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	384
240	579	529	428	401

## Допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевыми и медными жилами с изоляцией из ПЭ и ПВХ пластиката 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) ГОСТ 16442-80:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из силанольношшитого полиэтилена, А			
	с алюминиевыми жилами		с медными жилами	
	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 в ПВХ изоляции на напряжение 0,6/1 кВ ТУ 16.К71-322-2002:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки пятижильных кабелей, А			
	с алюминиевыми жилами		с медными жилами	
	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