

Провода неизолированные для воздушных линий

В данную группу входят медные, алюминиевые и сталеалюминиевые провода, предназначенные для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях. Провода выпускаются в соответствии с СТ АО 19938105-011-2008.

Марки, элементы конструкции и области применения

Марка провода	Конструкция	Область применения
М	Провод, состоящий из одной или скрученный из нескольких медных проволок общим сечением от 4 до 400 мм ²	В атмосфере воздуха типов II и III на суше и море всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150-69
А	Провод, скрученный из алюминиевых проволок общим сечением от 10 до 1500 мм ²	В атмосфере воздуха типов I и II на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150-69, кроме ТВ и ТС
АС	Провод, состоящий из стального сердечника и алюминиевых проволок с общим сечением по алюминию от 10 до 1250 мм ²	То же
АСКС	То же, что АС, но с заполнением стального сердечника смазкой повышенной теплостойкости	На побережье морей и соленых озер с атмосферой воздуха типов II и III на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150-69, кроме ТВ
АСК	То же, что АС, но с покрытием стального сердечника смазкой повышенной теплостойкости и обмоткой двумя слоями полиэтилентерефталатной пленки	То же
АСКП	То же, что АС, но с заполнением всего провода (кроме внешней поверхности) смазкой повышенной теплостойкости	То же

Конструктивные параметры

Номинальное сечение проводов наиболее выпускаемых типоразмеров, число и номинальные диаметры проволок и другие конструктивные параметры приведены в таблицах 1.7.4-1 - 1.7.4-4. Конструкции проводов марок АСКС, АСК и АСКП аналогичны АС, но их масса примерно на 1% выше за счет смазки и лент.

Таблица 1.7.4-1. Конструктивные данные проводов марки М

Номинальное сечение, мм ²	Конструкция				
	число проволок	номинальный диаметр проволоки, мм	число повивов	Диаметр провода, мм	Масса, кг/км
4	1	2,21	-	2,24	35
6	1	2,76	-	2,76	52
10	1	3,57	-	3,57	88
16	7	1,70	1	5,1	142
25	7	2,13	1	6,4	224
35	7	2,51	1	7,5	311
50	7	3,00	л	9,0	444
70	19	2,13	2	10,7	612
95	19	2,51	2	12,6	850
120	19	2,80	2	14,0	1060
150	19	3,15	2	15,8	1340
185	37	2,51	3	17,6	1660
240	37	2,84	3	19,9	2120
300	37	3,15	3	22,1	2610
350	37	3,45	3	24,2	3110
400	37	3,66	3	25,5	3530

Таблица 1.7.4-2. Конструктивные данные проводов марки А

Номинальное сечение, мм ²	Конструкция				
	число проволок	номинальный диаметр проволоки, мм	число повивов	Диаметр провода, мм	Масса, кг/км
4	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

10	7	1,35	-	4,05	27
16	7	1,70	1	5,1	43
25	7	2,13	1	6,4	68
35	7	2,50	1	7,5	94
50	7	3,00	1	9,0	135
70	7	3,55	1	10,7	190
95	7	4,10	1	12,3	250
120	19	2,80	2	14,0	320
150	19	3,15	2	15,0	410
185	19	3,50	2	17,5	500
240	19	4,00	2	20,0	650
300	37	3,15	3	22,1	790
350	37	3,45	3	24,2	950
400	37	3,66	3	25,6	1070
450	37	3,90	3	27,3	1220
500	37	4,15	3	29,1	1380
550	61	3,37	4	30,3	1500
600	61	3,50	4	31,5	1620
650	61	3,66	4	32,9	1770
700	61	3,80	4	34,2	1900

Таблица 1.7.4-3. Конструкция проводов марки АС, АСКС, АС К, АСКП

Номинальное сечение, мм ²	Алюминиевая часть провода		Стальной проволочек	сердечник Номинальн. диаметр проволочек, мм	Число повивов		Отношение сечения алюминиевой части провода к сечению стального сердечника
	число проволочек	номинальный диаметр проволочек, мм			Алюмин. проволочек	стальных проволочек	
10/1,8	6	1,50	1	1,50	1	-	6,00
16/2,7	6	1,85	1	1,85	1		6,00
25/4,2	6	2,30	1	2,30	1	-	6,00
35/6,2	6	2,80	1	2,80	1		6,00
50/8,0	6	3,20	1	3,20	1	-	6,00
70/11	6	3,80	1	3,80	1		6,00
70/72	18	2,20	19	2,20	1	2	0,95
95/16	6	4,50	1	4,50	1		6,00
95/141	24	2,20	37	2,20	1	3	0,65
120/19	26	2,40	7	1,85	2	1	6,25
120/27	30	2,20	7	2,20	2	1	4,29
150/19	24	2,80	7	1,85	2	1	7,85
150/24	26	2,70	7	2,10	2	1	6,14
150/34	30	2,50	7	2,50	2	1	4,29
185/24	24	3,15	7	2,10	2	1	7,71
185/29	26	2,98	7	2,30	2	1	6,24
185/43	30	2,80	7	2,80	2	1	4,29
185/128	54	2,10	37	2,10	2	3	1,46
205/27	24	3,30	7	2,20	2	1	7,71
240/32	24	3,60	7	2,40	2	1	7,71
240/39	26	3,40	7	2,65	2	1	6,11
240/56	30	3,20	7	3,20	2	1	4,29
300/39	24	4,00	7	2,65	2	1	7,81
300/48	26	3,80	7	2,95	2	1	6,16
300/66	30	3,50	19	2,10	2	2	4,39
300/67	30	3,50	7	3,50	2	1	4,29
300/204	54	2,65	37	2,65	2	3	1,46
330/30	48	2,98	7	2,30	3	1	11,55

330/43	54	2,80	7	2,80	3	1	7,71
400/18	42	3,40	7	1,85	3	1	20,27
400/22	76	2,57	7	2,00	4	1	17,93
400/51	51	3,05	7	3,05	3	1	7,71
400/64	26	4,37	7	3,40	2	1	6,14
400/93	30	4,15	19	2,50	2	2	4,35
450/56	54	3,20	7	3,20	3	1	7,71
500/26	42	3,90	7	2,20	3	1	18,86
500/27	76	2,84	7	2,20	4	1	18,09
500/64	54	3,40	7	3,40	3	1	7,71
500/204	90	2,65	37	2,65	3	3	2,43
500/36	54	3,40	61	2,65	2	4	1,46
550/71	54	3,60	7	3,60	3	1	7,71
600/72	54	3,70	19	2,20	3	2	8,04

Таблица 1.7.4-4. Диаметры и массы проводов марки АС, АСКС, АСК, АСКП

Номинальное сечение, мм ²	Диаметр, мм		Масса	
	провода сердечника	стальной части провода	1 км алюминиевой сердечника	1 км стальной
10/1.8	4.5	1.5	28.9	13.8
16/2.7	5.6	1.9	44.0	20.9
25/4.2	6.9	2.3	67.9	32.4
35/6.2	8.4	2.8	100.0	48.0
50/8.0	9.6	3.2	132.0	63.0
70/11	11.4	3.8	188.0	88.0
70/72	15.4	11.0	188.0	567.0
95/16	13.5	4.5	261.0	124.0
95/141	19.8	15.4	251.0	1106.0
120/19	15.2	5.6	324.0	147.0
120/27	15.4	6.6	320.0	208.0
150/19	16.8	5.6	407.0	147.0
150/24	17.1	6.3	407.0	190.0
150/34	17.5	7.5	406.0	269.0
185/24	18.9	6.3	515.0	190.0
185/29	18.8	6.9	500.0	228.0
185/43	19.6	8.4	509.0	337.0
185/128	23.1	14.7	517.0	1008.0
205/27	19.8	6.6	566.0	208.0
240/32	21.6	7.2	673.0	248.0
240/39	21.6	8.0	650.0	302.0
240/56	22.4	9.6	665.0	441.0
300/39	24.0	8.0	830.0	302.0
300/48	24.1	8.9	812.0	374.0
300/66	24.5	10.5	796.0	517.0
300/67	24.5	10.5	796.0	527.0

Условия эксплуатации

Длительно допустимые токи нагрузки проводов приведены в таблице 1.7.4-5.

Таблица 1.7.4-5. Длительно допустимые токи нагрузки, А

Номинальное сечение, мм ²	Сечение (алюминий/сталь, мм ²)	АС		М	А	М	А
		вне помещений	внутри помещений	вне помещений		внутри помещений	
10	10/1,8	84	53	95	-	60	-
16	16/2,7	111	79	133	105	102	75
25	25/4,2	142	109	183	136	137	106
35	35/6,2	175	135	223	170	173	130
50	50/8	210	165	275	215	219	165

70	70/11	265	210	337	265	268	210
95	95/16	330	260	422	320	341	255
120	120/19 120/27	390 375	313	485	375	395	300
150	150/19 150/24 150/34	450 450 450	365 365	570	440	465	355
185	185/24 185/29 185/43	520 510 515	430 425	650	500	540	410
240	240/32 240/39 240/56	605 610 610	505 505	760	590	685	490
300	300/39 300/48 300/66	710 690 680	600 585	880	680	740	570
330	330/27	730	-	-	-	-	-
400	400/22 400/51 400/64	830 825 860	713 705	1050	815	895	690
500	500/27 500/64	960 945	830 815		980		820
600	600/72	1050	920		1100		955

Срок службы проводов в предназначенных для них условиях эксплуатации составляет для марок М, А и АС не менее 45 лет, АСКП - не менее 25 лет, АСКС АСК - не менее 10 лет.