

Номинальное сечение, мм ²	Сечение алюминий/сталь, мм ²	Диаметр, мм		Электр. сопротивление 1 км провода постоянному току при 20°C, Ом, не более	Разрывное усилие, Н, не менее	Масса 1 км провода, кг		
		Провода	Стального сердечника			Алюминиевой части	Стального сердечника	Провода
315/51.3	315/51.3	24.87	9.16	0.0916	106834	-	-	1268.9
330/30.0	335/29.1	24.8	6.9	0.0861	88848	924	228	1152.0
330/43.0	332/43.1	25.2	8.4	0.0869	103784	918	337	1255.0
400/18	381/18.8	26.0	5.6	0.0758	85600	1052.0	147.0	1199.0
400/27.7	400/27.7	26.91	6.73	0.0722	98356	-	-	1319.7
400/51	394/51.1	27.5	9.2	0.0733	120481	1090.0	400.0	1490.0
400/51.9	400/51.9	27.64	9.21	0.0722	123037	-	-	1509.7
450/31.1	450/31.1	28.55	7.14	0.0646	107467	-	-	1484.6
500/26	502/26.6	30.0	6.6	0.0575	112548	1384.0	208.0	1592.0
500/34.6	500/34.6	30.09	7.52	0.0577	119407	-	-	1649.6
560/38.7	560/38.7	31.84	7.96	0.0515	133736	-	-	1847.5
630/43.6	630/43.6	33.79	8.44	0.0458	150453	-	-	2078.5
710/49.1	710/49.1	35.86	8.96	0.0406	169559	-	-	2342.4

Самонесущие изолированные провода типа "АВРОРА" ТУ 16.К71-268-98

- СИП-1** провод самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена (ПЭ), с нулевой несущей неизолированной жилой
- СИП-2** то же, но изоляция фазных жил из светостабилизированного сшитого ПЭ
- СИП-1А** провод самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с нулевой несущей изолированной жилой, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена (ПЭ)
- СИП-2А** то же, но изоляция фазных жил и нулевой несущей жилы из светостабилизированного сшитого ПЭ



Конструкция

- Токопроводящая жила – алюминиевая, круглой формы, сечением 16 мм² – однопроволочная, остальных сечений – многопроволочная уплотненная, число проволок в фазной токопроводящей жиле, наружный диаметр токопроводящих жил и их электрическое сопротивление показаны в таблице:

Номинальное сечение фазной токопроводящей жилы, мм ²	Число проволок в жиле, шт	Наружный диаметр токопроводящей жилы, мм		Электрическое сопротивление 1 км фазной жилы постоянному току, Ом, не более
		минимальный	максимальный	
16	1	4,35	4,45	1,910
16	7	4,60	5,10	1,910
25	7	5,70	6,10	1,200
35	7	6,70	7,10	0,868
50	7	7,85	8,35	0,641
70	7	9,45	9,95	0,443
95	7	11,10	11,70	0,320
95	19	11,00	12,00	0,320
120	19	12,50	13,10	0,253

- Несущая нулевая жила – из алюминиевого сплава, круглой формы, скручена из круглых проволок, уплотненная. Допускается использование в качестве нулевой несущей жилы, за исключением жил сечением 54,6 мм², алюминиевого уплотненного провода, упрочненного стальной проволокой, при его соответствии требованиям по прочности при растяжении, электрическому сопротивлению и наружному диаметру параметрам нулевой несущей жилы из алюминиевого сплава, указанным в таблице:

Номинальное сечение нулевой несущей жилы, мм ²	Число проволок в жиле, шт	Наружный диаметр нулевой несущей жилы, мм		Прочность при растяжении нулевой несущей жилы, кН, не менее	Электрическое сопротивление 1 км нулевой несущей жилы постоянному току, Ом, не более
		минимальный	максимальный		
25	7	5,70	6,10	7,4	1,380
35	7	6,70	7,10	10,3	0,986
50	7	7,85	8,35	14,2	0,720
54,6	7	9,20	9,60	16,6	0,630
70	7	9,45	9,95	20,6	0,493
95	7	11,10	11,70	27,9	0,363
95	19	12,20	12,90	27,9	0,363

- Изоляция – в проводах марок СИП-1 и СИП-2 нулевая несущая жила не изолируется. В проводах марок СИП-1 и СИП-1А изоляция выполняется из светостабилизированного термопластичного ПЭ. В проводах марок СИП-2 и СИП-2А изоляция выполняется из светостабилизированного сшитого ПЭ. Изолированные фазные токопроводящие жилы имеют отличительную расцветку.

Толщина изоляции:

Марка проводов	Номинальная толщина изоляции, мм, для жил номинальным сечением, мм ²						
	16	25	35	50	70	95	120
СИП-1, СИП-1А	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8	2.0	2.0
СИП-2, СИП-2А	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.7	1.7

- Скрутка – изолированные фазные токопроводящие жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы. Скрутка жил имеет правое направление. Допускается, по требованию заказчика, изготовление всех марок проводов с дополнительной изолированной жилой сечением 16 или 25 мм² для подключения цепей освещения. Допускается изготовление проводов марок СИП-1А и СИП-2А с сечением фазных жил 16 и 25 мм² без нулевой несущей жилы. В этом случае число жил в проводе должно быть согласовано при заказе провода.

Назначение

Провода самонесущие изолированные типа “АВРОРА”, предназначены для применения в воздушных силовых и осветительных сетях на переменное напряжение 0,66/1кВ номинальной частотой 50Гц.

Преимущественные области применения – для воздушных линий электропередач и ответвлений к вводам в жилые дома, хозяйственные постройки в районах с умеренным и холодным климатом, в атмосфере воздуха типов II-промышленная и III-морская по ГОСТ 15150-69.

При прокладке проводов в пожароопасных зонах необходимо применение дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесение огнезащитных покрытий.

Технические характеристики

- Вид климатического исполнения проводов УХЛ, категории размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69
- Провода стойки к воздействию солнечной радиации, характеризующейся верхним значением интегральной плотности теплового потока 1120 Вт/м²±10%, в том числе плотности ультрафиолетовой части спектра 68 Вт/м²±25%.
- Провода стойки к изгибу при температуре: -40°C
- Прокладка и монтаж проводов должны проводиться при температуре окружающей среды: не ниже -20°C
- Допустимые усилия в нулевой несущей жиле при тяжении и в эксплуатации не должны превышать: 45 Н/мм²
- Изолированные жилы проводов выдерживают испытание переменным напряжением 3.5кВ частотой 50Гц на проход
- Провода после выдержки в воде при температуре (20±10)°C не менее 10 мин выдерживают испытание переменным напряжением частотой 50Гц в течение 5 мин, значение которого:
 - для проводов марок СИП-1 и СИП-1А: 2.5кВ
 - для проводов марок СИП-2 и СИП-2А: 4кВ
- Провода выдерживают испытание переменным напряжением 4кВ частотой 50Гц в течение 1 часа
- Допустимый нагрев токопроводящих жил при эксплуатации не должен превышать значений, указанных в таб.:

Режим эксплуатации	Допустимая температура нагрева токопроводящих жил, °C, проводов марок	
	СИП-1, СИП-1А	СИП-2, СИП-2А
Нормальный режим	70	90
Режим перегрузки продолжительностью до 8 ч в сутки	80	130
Короткое замыкание с протеканием тока к.з. в течение до 5 секунд	135	250

- Допустимые токовые нагрузки проводов, рассчитанные при температуре окружающей среды 25°C, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м², а также допустимые односекундные токи короткого замыкания:

Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А, проводов марок		Односекундный ток короткого замыкания, кА, проводов марок	
	СИП-1, СИП-1А	СИП-2, СИП-2А	СИП-1, СИП-1А	СИП-2, СИП-2А
1 x 16+1 x 25	75	105	1,0	1,5
3 x 16+1 x 25	70	100	1,0	1,5
3 x 25+1 x 35	95	130	1,6	2,3
3 x 25+1 x 54.6	-	130	-	2,3
3 x 35+1 x 50	115	160	2,3	3,2
3 x 35+1 x 54.6	-	160	-	3,2
3 x 50+1 x 50	140	195	3,2	4,6
3 x 50+1 x 54.6	-	195	-	4,6
3 x 50+1 x 70	140	195	3,2	4,6
3 x 70+1 x 54.6	-	240	-	6,5
3 x 70+1 x 70	180	240	4,5	6,5
3 x 70+1 x 95	180	240	4,5	6,5
3 x 95+1 x 70	220	300	6,0	8,8
3 x 95+1 x 95	220	300	6,0	8,8
3 x 120+1 x 95	250	340	5,9	7,2
4 x 16+1 x 25	70	100	1,0	1,5
4 x 25+1 x 35	95	130	1,6	2,3

- Строительная длина провода согласовывается при заказе
- Гарантийный срок эксплуатации: 3 года с даты ввода провода в эксплуатацию
- Срок службы проводов: не менее 25 лет

Марка	Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
СИП-1, СИП-1А	1x16+1x25	15	140
СИП-1, СИП-1А	3x 16+1x25	22	280
СИП-1, СИП-1А	3x25+1x35	26	400
СИП-1, СИП-1А	3x35+1x50	30	555
СИП-1, СИП-1А	3x50+1x50	33	695
СИП-1, СИП-1А	3x50+1x70	35	750
СИП-1, СИП-1А	3x70+1x70	38	965
СИП-1, СИП-1А	3x70+1x95	41	1030
СИП-1, СИП-1А	3x95+1x70	43	1235
СИП-1, СИП-1А	3x95+1x95	44	1300
СИП-1, СИП-1А	3x120+1x95	47	1530
СИП-1, СИП-1А	4x16+1x25	22	350
СИП-1, СИП-1А	4x25+1x35	26	500
СИП-2, СИП-2А	1x16+1x25	14	135
СИП-2, СИП-2А	3x16+1x25	21	270

Марка	Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
СИП-2, СИП-2А	3x25+1x35	25	390
СИП-2, СИП-2А	3x35+1x50	29	530
СИП-2, СИП-2А	3x50+1x50	32	685
СИП-2, СИП-2А	3x50+1x70	34	740
СИП-2, СИП-2А	3x70+1x70	37	930
СИП-2, СИП-2А	3x70+1x95	39	990
СИП-2, СИП-2А	3x95+1x70	41	1190
СИП-2, СИП-2А	3x95+1x95	43	1255
СИП-2, СИП-2А	3x120+1x95	46	1480
СИП-2, СИП-2А	4x16+1x25	21	340
СИП-2, СИП-2А	4x25+1x35	25	490
СИП-2А	3x25+1x54.6	30	500
СИП-2А	3x35+1x54.6	33	600
СИП-2А	3x50+1x54.6	36	760
СИП-2А	3x70+1x54.6	38	945

Самонесущие изолированные провода типа "Заря" для воздушных линий электропередач СИП-3

ТУ 16.K71.272-98



Провод одножильный с жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из сшитого полиэтилена.

Конструкция

- Токопроводящая жила – многопроволочная, круглой формы, скрученная из круглых проволок из алюминиевого сплава, уплотненная. Число проволок и наружный диаметр токопроводящих жил, и их электрическое сопротивление показаны в таблице:

Номинальное сечение фазной токопроводящей жилы, мм ²	Число проволок в жиле, шт	Наружный диаметр токопроводящей жилы, мм	Предельное отклонение от номинального диаметра жилы, мм	Электрическое сопротивление 1 км фазной жилы постоянному току, Ом, не более	Разрывная нагрузка, кН, не менее
50	7	8,1	0,25	0,720	14,2
70	7	9,1	0,25	0,493	20,6
95	7	11,3	0,30	0,363	27,9
120	19	12,8	0,30	0,288	35,2
150	19	14,2	0,30	0,236	43,4

- Изоляция – из композиции светостабилизированного сшитого ПЭ. Номинальная толщина изоляции должна быть 2,3 мм. Нижнее предельное отклонение от номинальной толщины изоляции – 0,33 мм.

Допустимый ток нагрузки провода (рассчитанные при температуре воздуха 25°C, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000Вт/м²) и односекундный ток короткого замыкания должны быть не более указанного в таблице:

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А, проводов марок	Односекундный ток короткого замыкания, кА, проводов марок	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
50	245	4,3	12,6	239
70	310	6,4	14,3	304
95	370	8,6	16,0	383
120	430	11,0	17,4	461
150	485	13,5	18,8	552

Назначение

Провод предназначен для применения в воздушных линиях электропередачи на переменное напряжение до 20кВ номинальной частотой 50Гц, в районах с умеренным, холодным и тропическим климатом, в атмосфере воздуха типов II (промышленная) и III (морская) по ГОСТ 15150-69.

Технические характеристики

- Вид климатического исполнения провода В, категории размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69
- Провода стойки к воздействию солнечной радиации, характеризующейся верхним значением интегральной плотности теплового потока 1120 Вт/м²±10%, в том числе плотности ультрафиолетовой части спектра 68 Вт/м²±25%.
- Провода стойки к изгибу при температуре - 40°C
- Прокладка и монтаж проводов должны проводиться при температуре окружающей среды не ниже -20°C
- Провод выдерживает испытание на проход переменным напряжением 6кВ частотой 50Гц
- Провода после выдержки в воде при температуре (20±10)°C не менее 10 мин выдерживают испытание переменным напряжением 4кВ частотой 50Гц в течение 5 мин
- Провод выдерживает испытание переменным напряжением 24кВ частотой 50Гц в течение 5 мин.
- Допустимый нагрев токопроводящих жил не должен превышать значений 90°C при нормальном режиме эксплуатации, 250°C при коротком замыкании
- Строительная длина провода согласовывается при заказе.
- Гарантийный срок эксплуатации 3 года с даты ввода провода в эксплуатацию.
- Срок службы проводов не менее 25 лет.