УНКОМТЕХ
www.uncomtech.ru

КИРСКАБЕЛЬ

НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ КОМПАКТИРОВАННЫЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОВОДА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

2020

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AM05.H08306

Срок действия с 17.10.2019 **по** 16.10.2022

№ 0426406

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AM05

Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 141006, РОССИЯ, Московская область, г. Мытищи, пр-т Олимпийский, владение 43, стр. 1. Телефон +7-925-636-1225, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Провода неизолированные компактированные повышенной проводимости с сердечником из высокопрочных стальных проволок, номинальное напряжение свыше 1 кВ, с номинальным сечением алюминиевой части от 190 до 560 мм² и стальной части от 19 до 228 мм², марки АСк2у-М. Серийный выпуск.

код ОК 27.32.14.120

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 16.К03-79-2019 «Провода неизолированные компактированные повышенной проводимости с сердечником из высокопрочных стальных проволок»

код ТН ВЭД 7614100000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ АО «Кирскабель». ОГРН: 1064303005040, ИНН: 4305071483, КПП: 430501001. Адрес: 612820, РОССИЯ, Кировская область, Верхнекамский район, г. Кирс, ул. Ленина, д. 1, телефон/факс: +7(83339)96-2-01/+7(83339)2-36-10, адрес электронной почты: kkz@kirscable.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН АО «Кирскабель». ОГРН: 1064303005040, ИНН: 4305071483, КПП: 430501001. Адрес: 612820, РОССИЯ, Кировская область, Верхнекамский район, г. Кирс, ул. Ленина, д. 1, телефон/факс: +7(83339)96-2-01/+7(83339)2-36-10, адрес электронной почты: kkz@kirscable.ru.

НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 1 от 16.07.2019г., № 2 от 19.07.2019г., ИЛ ООО "МетрИс" (рег. № RA.RU.21КБ24)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сертификат соответствия системы менеджмента качества № РОСС RU.ИФ26.К00109 от 14.09.2018 г. до 14.09.2021 г., выданный ООО «Интерсертифика-ТЮФ совместно с ТЮФ Тюринген» (рег. № RA.RU.13ИФ26, 117363, г. Москва, ул. Архитектора Власова, д. 55).

Схема сертификации: 3

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.В. Никитин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2018, «В» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

Система менеджмента качества сертифицирована в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
19 филиалов в России и СНГ
12 филиалов со своими складами

ООО «Торговый Дом «Ункомтех» - крупнейший поставщик кабельно-проводниковой продукции в России и СНГ, торговый представитель АО «Иркутсккабель» и АО «Кирскабель».

НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ КОМПАКТИРОВАННЫЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОВОДА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ТУ16.К03-79-2019

Рис 1. Конструкция провода марки АСк2у–М

1. Сердечник из высокопрочных стальных проволок
2. Повивы из алюминиевых проволок

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Компактированный провод состоит из сердечника, обеспечивающего механическую прочность провода, и нескольких концентрических повивов профилированных алюминиевых проволок трапециевидной формы.
Провода марки АСк2у–М изготавливаются по ТУ 16.К03–79–2019 и предназначены для передачи электроэнергии в воздушных электрических сетях на напряжение 35–750 кВ.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

В проводах марки АСк2у–М используются алюминиевые проволоки трапециевидной формы, их применение позволяет сделать внешнюю поверхность провода практически гладкой и уменьшить диаметр провода. По сравнению с традиционным проводом марки АС с такой же площадью поперечного сечения, диаметр провода марки АСк2у меньше в среднем на 8 %. Меньший диаметр провода способствует уменьшению аэродинамической и гололедной нагрузки, а также снижению самой вероятности образования наледи на проводе.

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКИ

Сердечник провода АСк2у–М состоит из мега высокопрочных стальных проволок с эвтектическим цинкоалюминиевым покрытием, изготавливаемых на основании стандарта ASTM. Прочность применяемых проволок на 50% выше по сравнению с проволокой, традиционно применяемой в проводах марки АС. С применением мега высокопрочной стальной проволоки увеличивается механическая прочность сердечника и провода в целом, что дает возможность увеличить сечение алюминиевой части провода, сократив сечение сердечника, не увеличивая при этом массу провода, выигрывая при этом во внешнем диаметре провода и его разрывной способности в сравнении с классическим проводом марки АС.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОФИЛИРОВАННОЙ ПРОВОЛОКИ

Провод марки АС

Провод марки АСк2у–М

	АС 240/39	АСк2у-М 260/24
Эл. сопротивление, Ом/км	0,1222	0,1106
Разрывная прочность провода, Н	80 895	84 626
Масса, кг/км	952	912
Внешний диаметр, мм	21,6	19,8

Использование провода АСк2у–М при реконструкции существующих ЛЭП позволит уменьшить стрелы провеса провода, уменьшить вероятность обрыва проводов в результате стихийных природных воздействий.

Применение проводов АСк2у–М при сооружении новых ЛЭП будет способствовать уменьшению числа промежуточных опор за счет увеличения расстояния между ними, сокращая тем самым капитальные затраты на строительство и его время.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Фактическое электрическое сопротивление проводов марки АСк2у–М в среднем на 11,6 % меньше соответствующих значений электрического сопротивления проводов марки АС сопоставимого сечения. За расчетный период эксплуатации (50 лет) провода АСк2у–М на ЛЭП происходит экономия миллионов кВт*ч электрической энергии. Расчеты показывают, что экономический эффект от сокращения электрических потерь при применении проводов марки АСк2у–М для ЛЭП протяженностью 100 километров составляет в ценах 2019г. от 8 до 20 миллионов рублей в год или от 350 миллионов рублей до 1 миллиарда рублей за период эксплуатации.

Применение проводов марки АСк2у–М на ВЛ способствует исполнению Федерального закона от 23.11.2009 N 261–ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и Федерального закона от 10 января 2002 года N 7–ФЗ "Об охране окружающей среды".

	ЕИ	АС 240/39	АСк2у-М 260/24	АС 300/39	АСк2у-М 340/24	АС 300/66
Протяженность ВЛ	км	100	100	100	100	100
Класс напряжения ВЛ	кВ	220	220	500	500	500
Количество проводов в фазе	шт	1	1	3	3	3
Плотность тока	А/мм^2	1,50	1,50	1,20	1,20	1,20
Ток в каждом проводе	А	360	360	360	360	360
Ток в фазе	А	360	360	1080	1080	1080
Температура окружающего воздуха	С	20	20	20	20	20
Скорость ветра	м/с	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Сопротивление провода при расчетных условиях	Ом/км	0,1256	0,1135	0,0978	0,0861	0,1021
Передаваемая мощность по ВЛ	кВт	137 178,42	137 178,42	935 307,44	935 307,44	935 307,44
Потери активной мощности в проводе на всем участке ВЛ	кВт	4 883,33	4 412,88	11 407,39	10 042,70	11 908,94
Потери мощности на корону на всем участке ВЛ	кВт	391,93	206,19	1 038,80	541,27	989,71
Число часов использования максимальной нагрузки, Тнб	часов	6000	6000	6000	6000	6000
Время максимальных потерь за год, Т	часов	4591,8	4591,8	4591,8	4591,8	4591,8
Потери активной энергии в проводе за 1 год	кВт*ч	22 423 176	20 262 982	52 380 255	46 113 905	54 683 272
Потери на корону за 1 год	кВт*ч	3 433 307	1 806 241	9 099 927	4 741 516	8 669 837
Общие потери за год	кВт*ч	25 856 484	22 069 223	61 480 182	50 855 421	63 353 108
Стоимость 1 кВт*ч в соответствии с приказом ФАС N 1819/18 от 19.12.2018г. в Ленинградской обл., начиная с 01.07.2019г.	рубль	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848
Стоимость потерь энергии за 1 год	млн. руб.	47,78	40,78	113,62	93,98	117,08
Стоимость потерь энергии за срок эксплуатации (50 лет)	млн. руб.	2 389,14	2 039,20	5 680,77	4 699,04	5 853,83
Экономия потерь энергии в проводе АСк2у–М в сравнении с АС	млн. руб.		349,94		981,73	
	%		17,2		20,9	

	ЕИ	АСк2у-М 330/43	АС 330/43	АСк2у-М 375/27	АС 400/51	АСк2у-М 445/34
Протяженность ВЛ	км	100	100	100	100	100
Класс напряжения ВЛ	кВ	500	500	500	220	220
Количество проводов в фазе	шт	3	3	3	1	1
Плотность тока	А/мм^2	1,20	1,20	1,20	1,45	1,45
Ток в каждом проводе	А	360	396	396	580	580
Ток в фазе	А	1080	1188	1188	580	580
Температура окружающего воздуха	С	20	20	20	20	20
Скорость ветра	м/с	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Сопротивление провода при расчетных условиях	Ом/км	0,0888	0,0888	0,0789	0,076	0,067
Передаваемая мощность по ВЛ	кВт	935 307,44	1 028 838,18	1 028 838,18	221 009,68	221 009,68
Потери активной мощности в проводе на всем участке ВЛ	кВт	10 357,63	12 532,73	11 135,50	7 669,92	6 761,64
Потери мощности на корону на всем участке ВЛ	кВт	518,10	925,92	485,27	234,56	108,98
Число часов использования максимальной нагрузки, Тнб	часов	6000	6000	6000	6000	6000
Время максимальных потерь за год, Т	часов	4591,8	4591,8	4591,8	4591,8	4591,8
Потери активной энергии в проводе за 1 год	кВт*ч	47 559 986	57 547 583	51 131 805	35 218 599	31 047 975
Потери на корону за 1 год	кВт*ч	4 538 575	8 111 032	4 250 986	2 054 785	954 685
Общие потери за год	кВт*ч	52 098 561	65 658 615	55 382 791	37 273 384	32 002 660
Стоимость 1 кВт*ч в соответствии с приказом ФАС N 1819/18 от 19.12.2018г. в Ленинградской обл., начиная с 01.07.2019г.	рубль	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848
Стоимость потерь энергии за 1 год	млн. руб.	96,28	121,34	102,35	68,88	59,14
Стоимость потерь энергии за срок эксплуатации (50 лет)	млн. руб.	4 813,91	6 066,86	5 117,37	3 444,06	2 957,05
Экономия потерь энергии в проводе АСк2у–М в сравнении с АС	млн. руб.	1 039,92		949,49		487,01
	%	21,6		18,6		16,5

НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ КОМПАКТИРОВАННЫЕ ОБЛЕГЧЕННЫЕ ПРОВОДА ДЛЯ СПЕЦПЕРЕХОДОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ТУ16.К03-79-2019

Рис 2. Конструкция провода марки АСк2у–М

1. Сердечник из высокопрочных стальных проволок
2. Повивы из алюминиевых проволок

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

В линейку проводов марки АСк2у–М включены специальные сечения, предназначенные для применения на спецпереходах ВЛ. В основе концепции компактированных проводов с мега высокопрочной сталью для спецпереходов лежит сокращение общей массы провода на 20–25%, внешнего диаметра на 15% при сохранении уровня разрывной прочности и электрического сопротивления классических проводов типа АС для спецпереходов, что позволит в зависимости от решаемой задачи или увеличить габаритный пролет, или уменьшить стрелу провеса провода, или сократить высоту опоры, сэкономив на стоимости металлоконструкции и фундамента.

СРАВНЕНИЕ

	АС 300/204	АСк2у-М 300/128	АС 500/336	АСк2у-М 500/228
Эл. сопротивление, Ом/км	0,0968	0,0971	0,0588	0,0582
Разрывная прочность провода, Н	284 579	274 514	466 649	471 256
Масса, кг/км	2428	1830	4005	3164
Внешний диаметр, мм	29,2	24,9	37,5	32,5

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОВОДА АСК2У-М

№ п/п	Технические параметры / Марка провода	АСк2у-М 190/86	АСк2у-М 195/19	АСк2у-М 205/32	АСк2у-М 260/24	АСк2у-М 270/39	АСк2у-М 300/128	АСк2у-М 330/43
1	Площадь поперечного сечения, мм^2							
	Номинальное сечение, алюминий/сталь	190/86	195/19	205/32	260/24	270/39	300/128	330/43
	Расчетное сечение, алюминий/сталь	189,0/86,0	197,4/18,8	202,7/31,7	261,2/24,2	267,7/38,6	297,5/128,2	331,5/43,1
2	Число проволок сердечника шт/диаметр проволок, мм	19/2,40	7/1,85	7/2,40	7/2,10	7/2,65	37/2,10	7/2,80
	Число токопроводящих проволок, шт/эквивалентный диаметр проволок первого и второго повива, мм	10/3,33	8/3,65	8/3,70	8/4,18	8/4,24	10/4,09	8/4,70
		13/3,34	12/3,65	12/3,70	12/4,18	12/4,24	14/4,05	12/4,70
3	Диаметр провода, мм	20,1	17,3	18,1	19,8	20,6	24,9	22,7
4	Масса, кг/км							
	Сердечника	675	147	248	190	302	1008	338
	Части из алюминия	522	546	560	722	740	822	916
	Провода в целом	1197	693	808	912	1042	1830	1254
5	Разрывная прочность, Н	179 105	64 860	86 956	84 626	109 224	274 514	127 172
6	Модуль упругости, кН/мм2							
	Сердечника	203						
	Части из алюминия	64						
	Провода в целом	107, 3	76,3	82,8	75,7	81,5	105,6	80,0
7	Коэффициент линейного удлинения, 10^{-6}/ºС							
	Сердечника	11						
	Части из алюминия	23						
	Провода в целом	15,9	20,2	19,0	20,3	19,2	16,1	19,5
8	Максимальная температура провода, ºС в длительно–допустимом режиме	90	90	90	90	90	90	90
9	Удельная теплоемкость, Вт·с/м·ºС							
	Сердечника	338	74	124	95	151	504	169
	Алюминия	480	502	515	664	681	756	843
10	Удельное сопротивление постоянному току при 20ºС, Ом/км	0,1529	0,1464	0,1426	0,1106	0,1079	0,0971	0,0872
11	Коэффициент температурного сопротивления при 20°С, 1/°С	0,004						

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОВОДА АСК2У-М

№ п/п	Технические параметры / Марка провода	АСк2у-М 340/24	АСк2у-М 375/27	АСк2у-М 445/34	АСк2у-М 465/66	АСк2у-М 500/154	АСк2у-М 500/228	АСк2у-М 560/39
1	Площадь поперечного сечения, мм^2							
	Номинальное сечение, алюминий/сталь	340/24	375/27	445/34	465/66	500/154	500/228	560/39
	Расчетное сечение, алюминий/сталь	341,6/24,2	373,4/26,6	445,7/34,4	464,3/65,8	501,2/153,7	496,5/227,8	559,9/38,6
2	Число проволок сердечника шт/диаметр проволок, мм	7/2,10	7/2,20	7/2,50	19/2,10	37/2,30	37/2,80	7/2,65
	Число токопроводящих проволок, шт/эквивалентный диаметр проволок первого и второго повива, мм	8/4,77	8/4,99	8/5,45	8/5,56	12/4,88	12/4,86	8/4,55
		12/4,78	12/4,99	12/5,45	12/5,56	16/4,88	16/4,86	12/4,55
								16/4,55
3	Диаметр провода, мм	22,3	23,3	25,6	27,1	30,6	32,5	28,6
4	Масса, кг/км							
	Сердечника	190	208	269	517	1209	1792	302
	Части из алюминия	944	1032	1232	1283	1385	1372	1546
	Провода в целом	1134	1240	1501	1800	2594	3164	1849
5	Разрывная прочность, Н	97 490	106 826	126 023	186 111	344 556	471 256	155 976
6	Модуль упругости, кН/мм2							
	Сердечника	203						
	Части из алюминия	64						
	Провода в целом	73,2	73,3	73,9	81,3	96,7	107,5	73,1
7	Коэффициент линейного удлинения, 10^{-6}/ºС							
	Сердечника	11						
	Части из алюминия	23						
	Провода в целом	20,8	20,8	20,97	19,3	17,1	15,9	20,8
8	Максимальная температура провода, ºС в длительно–допустимом режиме	90	90	90	90	90	90	90
9	Удельная теплоемкость, Вт·с/м·ºС							
	Сердечника	95	104	135	259	605	896	151
	Алюминия	868	949	1133	1180	1274	1262	1422
10	Удельное сопротивление постоянному току при 20ºС, Ом/км	0,0846	0,0774	0,0648	0,0623	0,0576	0,0582	0,0516
11	Коэффициент температурного сопротивления при 20°С, 1/°С	0,004						

Сечение провода, мм²	Температура провода, °С	Расчетная длительно-допустимая токовая нагрузка провода АСк2у-М, А																				
		Температура окружающего воздуха, °С																				
		-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
190/86	40	1067	1038	1008	977	945	912	877	841	803	762	720	674	625	571	512	444	363	257	-	-	-
	50	1108	1081	1054	1025	996	965	934	901	867	831	793	754	711	666	618	565	506	439	359	254	-
	60	1146	1121	1095	1069	1042	1014	985	955	923	891	857	822	785	746	704	659	611	559	501	434	279
	70	1181	1158	1134	1109	1084	1058	1031	1003	974	945	914	882	849	814	777	738	697	653	605	554	446
	80	1213	1191	1169	1146	1122	1098	1073	1047	1021	993	965	936	905	874	841	806	770	732	691	647	561
	90	1244	1223	1202	1180	1158	1135	1112	1088	1063	1038	1011	984	957	928	898	866	834	799	763	725	652
195/19	40	1047	1018	989	959	927	895	860	825	787	748	706	661	613	560	501	435	355	251	-	-	-
	50	1087	1061	1034	1006	977	947	916	884	850	815	778	739	697	653	606	553	496	430	351	249	-
	60	1124	1100	1074	1048	1022	994	966	936	905	874	840	806	769	731	690	646	599	548	490	425	279
	70	1159	1135	1112	1088	1063	1037	1011	983	955	926	896	864	832	797	761	723	683	640	593	542	440
	80	1190	1169	1146	1124	1100	1076	1052	1026	1000	973	946	917	887	856	824	790	754	716	676	634	552
	90	1220	1199	1178	1157	1135	1113	1090	1066	1042	1017	991	964	937	909	879	848	816	783	747	710	640
205/32	40	1074	1045	1015	983	951	918	883	846	808	767	724	678	629	575	515	446	365	258	-	-	-
	50	1115	1088	1060	1032	1002	971	940	906	872	836	798	758	716	670	621	568	509	441	361	255	-
	60	1153	1128	1102	1076	1048	1020	991	960	929	896	862	827	789	750	708	663	615	562	503	436	284
	70	1188	1165	1141	1116	1090	1064	1037	1009	980	950	919	887	853	818	781	742	701	656	609	556	451
	80	1221	1199	1176	1153	1129	1104	1079	1053	1026	999	970	941	910	878	845	810	774	735	694	650	566
	90	1251	1230	1209	1187	1165	1142	1118	1094	1069	1043	1017	990	962	932	902	871	838	803	767	729	657
260/24	40	1249	1215	1180	1144	1107	1068	1027	985	940	893	843	789	732	669	599	519	425	301	-	-	-
	50	1298	1266	1234	1201	1166	1130	1094	1055	1015	973	929	882	833	780	723	661	592	514	420	297	-
	60	1342	1313	1283	1252	1220	1187	1153	1118	1081	1043	1004	962	919	873	824	772	716	654	586	508	328
	70	1383	1356	1327	1299	1269	1238	1207	1174	1141	1106	1070	1033	994	953	910	864	816	765	709	648	523
	80	1421	1395	1369	1342	1314	1285	1256	1226	1195	1163	1130	1096	1060	1023	984	944	901	856	809	758	657
	90	1457	1432	1407	1382	1356	1329	1302	1274	1245	1215	1184	1153	1120	1086	1051	1014	976	936	894	849	764
270/39	40	1278	1244	1208	1171	1133	1093	1051	1008	962	914	863	808	749	685	613	532	435	308	-	-	-
	50	1328	1296	1263	1229	1193	1157	1119	1080	1039	996	951	903	853	799	741	677	606	526	430	304	-
	60	1373	1343	1313	1281	1249	1215	1180	1144	1107	1068	1028	985	941	894	844	791	733	670	600	521	334
	70	1415	1387	1359	1329	1299	1268	1235	1202	1168	1132	1096	1057	1017	975	931	885	836	783	726	664	535
	80	1454	1428	1401	1373	1345	1316	1286	1255	1223	1191	1157	1122	1085	1047	1008	967	923	877	828	776	672
	90	1491	1466	1441	1415	1388	1361	1333	1304	1274	1244	1213	1180	1147	1112	1076	1039	999	958	915	870	782
300/128	40	1419	1380	1341	1300	1258	1213	1167	1119	1069	1015	959	898	832	761	682	591	483	342	-	-	-
	50	1474	1439	1402	1364	1325	1285	1243	1200	1154	1107	1057	1004	948	888	824	753	674	585	478	339	-
	60	1525	1492	1458	1423	1387	1350	1311	1271	1230	1187	1142	1095	1046	994	939	879	815	746	668	579	362
	70	1572	1541	1509	1477	1443	1409	1373	1336	1298	1259	1218	1176	1131	1085	1036	985	930	871	808	739	589
	80	1616	1586	1557	1526	1495	1463	1429	1395	1360	1324	1287	1248	1207	1165	1122	1076	1027	976	922	864	744
	90	1656	1629	1601	1572	1543	1513	1482	1450	1417	1384	1349	1313	1276	1238	1198	1156	1113	1067	1019	969	867
330/43	40	1460	1421	1380	1338	1294	1248	1201	1151	1099	1044	986	923	856	783	701	608	497	352	-	-	-
	50	1517	1480	1443	1404	1364	1322	1279	1234	1187	1138	1087	1032	975	913	847	774	693	601	492	348	-
	60	1569	1535	1500	1464	1427	1388	1349	1308	1265	1221	1175	1126	1075	1022	965	904	838	766	686	595	377
	70	1617	1585	1552	1519	1484	1449	1412	1374	1335	1295	1252	1209	1163	1115	1065	1012	956	895	830	759	609
	80	1662	1632	1601	1569	1537	1504	1470	1435	1399	1361	1323	1283	1241	1198	1153	1105	1056	1003	947	888	767
	90	1704	1675	1646	1617	1586	1555	1523	1491	1457	1422	1386	1350	1311	1272	1231	1188	1143	1096	1047	995	893

Сечение провода, мм²	Температура провода, °С	Расчетная длительно-допустимая токовая нагрузка провода АСк2у-М, А																				
		Температура окружающего воздуха, °С																				
		-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
340/24	40	1475	1435	1394	1351	1307	1261	1213	1163	1111	1055	996	933	865	791	708	614	502	355	-	-	-
	50	1532	1495	1457	1418	1378	1336	1292	1247	1199	1150	1098	1043	985	922	855	782	700	607	497	352	-
	60	1585	1551	1515	1479	1441	1402	1362	1321	1278	1233	1187	1138	1086	1032	975	913	847	774	693	601	381
	70	1634	1601	1568	1534	1499	1463	1426	1388	1349	1308	1265	1221	1175	1127	1076	1022	965	904	839	767	615
	80	1679	1648	1617	1586	1553	1519	1485	1449	1413	1375	1336	1296	1254	1210	1164	1117	1066	1013	957	897	775
	90	1721	1692	1663	1633	1603	1571	1539	1506	1472	1437	1400	1363	1325	1285	1243	1200	1155	1107	1058	1005	902
375/27	40	1561	1519	1475	1430	1383	1335	1284	1231	1175	1116	1054	987	915	837	749	650	531	376	-	-	-
	50	1621	1582	1542	1501	1458	1413	1367	1319	1269	1217	1162	1104	1042	976	905	828	741	643	526	372	-
	60	1677	1641	1603	1565	1525	1484	1442	1398	1353	1305	1256	1204	1150	1093	1032	967	896	819	734	637	401
	70	1729	1695	1660	1624	1587	1549	1510	1469	1427	1384	1339	1292	1244	1193	1139	1082	1022	958	888	812	650
	80	1777	1745	1712	1678	1643	1608	1572	1534	1495	1456	1414	1371	1327	1281	1233	1182	1129	1073	1013	949	820
	90	1821	1791	1760	1729	1696	1663	1629	1594	1558	1521	1483	1443	1402	1360	1316	1270	1223	1173	1120	1064	954
445/34	40	1750	1703	1654	1604	1551	1497	1440	1381	1318	1252	1183	1108	1027	939	841	729	596	422	-	-	-
	50	1818	1775	1730	1683	1635	1585	1534	1480	1424	1365	1304	1239	1170	1096	1016	929	832	722	590	418	-
	60	1881	1840	1798	1755	1711	1665	1618	1569	1518	1465	1409	1351	1291	1226	1158	1085	1006	920	824	715	444
	70	1939	1901	1862	1822	1780	1738	1694	1649	1602	1553	1503	1451	1396	1339	1279	1215	1147	1075	997	912	726
	80	1993	1957	1920	1883	1844	1804	1764	1722	1678	1634	1588	1540	1490	1438	1384	1327	1268	1205	1138	1066	918
	90	2044	2010	1975	1940	1903	1866	1828	1789	1749	1707	1664	1620	1575	1527	1478	1427	1373	1317	1258	1196	1069
465/66	40	1813	1764	1714	1661	1607	1551	1492	1431	1366	1298	1225	1148	1064	973	872	756	618	438	-	-	-
	50	1884	1838	1792	1744	1694	1643	1589	1534	1476	1415	1351	1284	1212	1136	1053	963	863	748	612	433	-
	60	1949	1907	1863	1819	1773	1725	1676	1626	1573	1518	1461	1401	1338	1271	1200	1125	1043	954	855	741	457
	70	2009	1969	1929	1887	1845	1801	1755	1709	1660	1610	1558	1504	1447	1388	1325	1260	1190	1115	1034	945	751
	80	2065	2028	1990	1951	1911	1870	1828	1784	1740	1693	1646	1596	1544	1491	1435	1376	1314	1249	1180	1106	950
	90	2118	2083	2047	2010	1973	1934	1895	1854	1813	1770	1725	1680	1632	1583	1532	1479	1424	1366	1305	1240	1108
500/154	40	1949	1897	1843	1787	1729	1668	1605	1539	1470	1396	1319	1235	1146	1047	938	814	666	471	-	-	-
	50	2026	1977	1927	1876	1822	1767	1710	1650	1588	1523	1454	1382	1305	1223	1134	1037	929	806	659	467	-
	60	2096	2051	2004	1956	1907	1856	1804	1749	1693	1634	1572	1508	1440	1369	1293	1211	1123	1027	920	799	482
	70	2161	2119	2075	2031	1985	1938	1889	1839	1787	1733	1677	1619	1558	1494	1427	1357	1281	1201	1114	1019	803
	80	2222	2182	2141	2099	2057	2013	1967	1921	1873	1823	1772	1719	1663	1606	1546	1483	1416	1346	1271	1192	1020
	90	2279	2241	2203	2164	2123	2082	2040	1996	1952	1906	1858	1809	1758	1706	1651	1594	1534	1472	1406	1337	1190
500/228	40	1971	1918	1864	1807	1749	1688	1624	1557	1487	1413	1334	1250	1159	1060	950	824	674	477	-	-	-
	50	2049	2000	1949	1897	1844	1788	1730	1670	1607	1541	1471	1398	1321	1237	1148	1049	940	816	667	472	-
	60	2120	2075	2028	1979	1930	1878	1825	1770	1713	1653	1591	1526	1458	1385	1308	1226	1137	1040	932	809	483
	70	2186	2144	2100	2055	2008	1961	1912	1861	1808	1754	1698	1639	1577	1513	1445	1373	1297	1216	1128	1031	810
	80	2248	2208	2167	2124	2081	2037	1991	1944	1895	1845	1793	1740	1684	1626	1565	1501	1434	1363	1287	1207	1030
	90	2306	2268	2229	2189	2149	2107	2065	2021	1976	1929	1881	1831	1780	1727	1671	1614	1554	1490	1424	1354	1204
560/39	40	2021	1967	1911	1853	1792	1730	1664	1596	1524	1448	1367	1281	1187	1086	973	844	690	488	-	-	-
	50	2101	2050	1998	1945	1889	1832	1773	1711	1646	1578	1507	1432	1353	1267	1175	1075	963	835	683	484	-
	60	2173	2126	2078	2029	1977	1925	1870	1813	1755	1693	1630	1563	1493	1418	1339	1255	1164	1064	954	827	505
	70	2241	2197	2152	2105	2058	2009	1958	1906	1852	1796	1738	1678	1615	1549	1479	1406	1328	1244	1154	1055	835
	80	2303	2262	2220	2176	2132	2086	2039	1991	1941	1889	1836	1781	1724	1664	1601	1536	1467	1394	1317	1234	1059
	90	2362	2323	2283	2243	2201	2158	2114	2069	2023	1975	1925	1874	1822	1767	1710	1651	1589	1525	1456	1384	1235

Допустимая токовая нагрузка рассчитана согласно РД.34.20.547 «МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРЕДЕЛЬНЫХ ТОКОВЫХ НАГРУЗОК ПО УСЛОВИЯМ НАГРЕВА ПРОВОДОВ ДЛЯ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ» при скорости ветра 1,5 м/с (направление ветра перпендикулярно оси провода) и суммарной солнечной радиации 0,7 Вт/см².

Приведенные в таблице значения допустимой токовой нагрузки рекомендуется рассматривать исключительно как справочные данные. Инженеры компании всегда готовы провести расчеты допустимой токовой нагрузки для каждого отдельно взятого случая применения провода на ВЛ в зависимости от реальных условий его эксплуатации.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ДЛИНЫ ПРОВОДОВ

Номинальное сечение провода, мм²	Строительная длина, м, не менее
190/86	2000
195/19	2000
205/32	2000
260/24	1800
270/39	1800
300/128	1800
330/43	1200
340/24	1200
375/27	1200
445/34	1100
465/66	1100
500/154	1200
500/228	1200
560/39	1200

Допускаются отрезки проводов длиной не менее 500м в количестве не более 5% от партии.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Провода должны быть смонтированы в соответствии с действующими нормами и правилами, технической документацией, согласованной и утвержденной в установленном порядке, и требованиями заводов–изготовителей, описанными в инструкции по монтажу и эксплуатации компактированных неизолированных проводов.
Максимальное усилие, прикладываемое к проводу при раскатке, должно быть не более 20% от расчетного разрывного усилия провода. Радиус изгиба провода при монтаже должен быть не менее 20D, где D – расчетный наружный диаметр провода, мм.
Длительно допустимая температура проводов в процессе эксплуатации не должна превышать 90 °С.

СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы провода АСк2у–М составляет не менее 45 лет. Гарантийный срок эксплуатации составляет 5 лет и исчисляется со дня ввода провода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты его изготовления, при соблюдении условий транспортирования, хранения, эксплуатации, инструкции по монтажу провода, использовании только рекомендованной заводом–изготовителем провода линейной арматуры, прошедшей вместе с проводом полный цикл необходимых совместных испытаний.

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ МОНТАЖА ПРОВОДА

Для монтажа провода марки АСк2у–М требуется применять зажимы, прошедшие в обязательном порядке полный цикл необходимых совместных испытаний системы «провод–арматура» и рекомендованных АО «Кирскабель» к применению. Полная линейка арматуры, необходимой для эксплуатации провода марки АСк2у–М на воздушных линиях электропередач, приведена в таблице ниже.

Рекомендуемая линейка арматуры для провода АСк2у–М

Сечение провода марки АСк2у-М, мм²	Натяжной зажим	Соединительный зажим	Контактный зажим	Ремонтный зажим
АСк2у-М 190/86	НАС-190/86-1М	САС-190/86-1М	А2А-190/86-1МТ А4А-190/86-1МТ	РАС-190/86-1М
АСк2у-М 195/19	НАС-195/19-1М	САС-195/19-1М	А2А-195/19-1МТ А4А-195/19-1МТ	РАС-195/19-1М
АСк2у-М 205/32	НАС-205/32-1М	САС-205/32-1М	А2А-205/32-1МТ А4А-205/32-1МТ	РАС-205/32-1М
АСк2у-М 260/24	НАС-260/24-1М	САС-260/24-1М	А2А-260/24-1МТ А4А-260/24-1МТ	РАС-260/24-1М
АСк2у-М 270/39	НАС-270/39-1М	САС-270/39-1М	А2А-270/39-1МТ А4А-270/39-1МТ	РАС-270/39-1М
АСк2у-М 300/128	НАС-300/128-1М	САС-300/128-1М	А2А-300/128-1МТ А4А-300/128-1МТ	РАС-300/128-1М
АСк2у-М 330/43	НАС-330/43-1М	САС-330/43-1М	А2А-330/43-1МТ А4А-330/43-1МТ	РАС-330/43-1М
АСк2у-М 340/24	НАС-340/24-1М	САС-340/24-1М	А2А-340/24-1МТ А4А-340/24-1МТ	РАС-340/24-1М
АСк2у-М 375/27	НАС-375/27-1М	САС-375/27-1М	А2А-375/27-1МТ А4А-375/27-1МТ	РАС-375/27-1М
АСк2у-М 445/34	НАС-445/34-1М	САС-445/34-1М	А2А-445/34-1МТ А4А-445/34-1МТ	РАС-445/34-1М
АСк2у-М 465/66	НАС-465/66-1М	САС-465/66-1М	А2А-465/66-1МТ А4А-465/66-1МТ	РАС-465/66-1М
АСк2у-М 500/154	НАС-500/154-1М	САС-500/154-1М	А2А-500/154-1МТ А4А-500/154-1МТ	РАС-500/154-1М
АСк2у-М 500/228	НАС-500/228-1М	САС-500/228-1М	А2А-500/228-1МТ А4А-500/228-1МТ	РАС-500/228-1М
АСк2у-М 560/39	НАС-560/39-1М	САС-560/39-1М	А2А-560/39-1МТ А4А-560/39-1МТ	РАС-560/39-1М

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ МОНТАЖА ПРОВОДА

Приведенная в таблице арматура поставляется только комплектно с проводом АСк2у–М.

Если в таблице не предусмотрено какое–либо необходимое конструктивное решение, необходимо обратится в компанию «УНКОМТЕХ».

Рекомендуемая линейка арматуры для провода АСк2у–М

Сечение провода марки АСк2у-М, мм²	Шлейфовый зажим	Поддерживающий зажим	Распорка	Протектор спиральный	Гаситель вибрации
АСк2у-М 190/86	САС-190/86-Ш-1М	ПГН-5-4П 2ПГН-5-7П 3ПГН-5-7П	2РГД-400/600 3РГД-400/600 5РГД-400	Для ПГН ПЗС-01-D-01.А Для ГВ ПЗС-11-D-01.А	ГВ-03 ГВ-03М
АСк2у-М 195/19	САС-195/19-Ш-1М	ПГН-5-4П 2ПГН-5-7П 3ПГН-5-7П	2РГД-400/600 3РГД-400/600 5РГД-400		
АСк2у-М 205/32	САС-205/32-Ш-1М	ПГН-5-4П 2ПГН-5-7П 3ПГН-5-7П	2РГД-400/600 3РГД-400/600 5РГД-400		
АСк2у-М 260/24	САС-260/24-Ш-1М	ПГН-5-4П 2ПГН-5-7П 3ПГН-5-7П	2РГД-400/600 3РГД-400/600 5РГД-400		
АСк2у-М 270/39	САС-270/39-Ш-1М	ПГН-5-4П 2ПГН-5-7П 3ПГН-5-7П	2РГД-400/600 3РГД-400/600 5РГД-400		
АСк2у-М 300/128	САС-300/128-Ш-1М	ПГН-5-4П(24,9) 2ПГН-5-7П(24,9) 3ПГН-5-7П(24,9	2РГД-400/600-25,2 3РГД-400/600-25,2 5РГД-400-25,2		
АСк2у-М 330/43	САС-330/43-Ш-1М	ПГН-5-4П(22,7) 2ПГН-5-7П(22,7) 3ПГН-5-7П(22,7) 5ПГН-5-8П(22,7)	А2А-330/43-1МТ А4А-330/43-1МТ		
АСк2у-М 340/24	САС-340/24-Ш-1М	ПГН-5-4П(22,3) 2ПГН-5-7П(22,3) 3ПГН-5-7П(22,3) 5ПГН-5-8П(22,3)	А2А-340/24-1МТ А4А-340/24-1МТ		
АСк2у-М 375/27	САС-375/27-Ш-1М	ПГН-5-4П(23,3) 2ПГН-5-7П(23,3) 3ПГН-5-7П(23,3) 5ПГН-5-8П(23,3)	А2А-375/27-1МТ А4А-375/27-1МТ		
АСк2у-М 445/34	САС-445/34-Ш-1М	ПГН-5-4П(25,5) 2ПГН-5-7П(25,5) 3ПГН-5-7П(25,5) 5ПГН-5-8П(25,5)	А2А-445/34-1МТ А4А-445/34-1МТ		
АСк2у-М 465/66	САС-465/66-Ш-1М	ПГН-6-5П(27,0) 2ПГН-5-7П(27,0) 3ПГН-5-7П(27,0) 5ПГН-5-8П(27,0)	А2А-465/66-1МТ А4А-465/66-1МТ		
АСк2у-М 500/154	САС-500/154-Ш-1М	ПГН-6-5П(30,5) 2ПГН-5-7П(30,5) 3ПГН-5-7П(30,5) 5ПГН-5-8П(30,5)	А2А-500/154-1МТ А4А-500/154-1МТ		
АСк2у-М 500/228	САС-500/228-Ш-1М	ПГН-6-5П(32,4) 2ПГН-5-7П(32,4) 3ПГН-5-7П(32,4) 5ПГН-5-8П(32,4)	А2А-500/228-1МТ А4А-500/228-1МТ		
АСк2у-М 560/39	САС-560/39-Ш-1М	ПГН-6-5П(28,5) 2ПГН-5-7П(28,5) 3ПГН-5-7П(28,5) 5ПГН-5-8П(28,5)	А2А-560/39-1МТ А4А-560/39-1МТ		

Вся представленная в каталоге информация носит справочный характер и не является публичной офертой, определяемой положениями статьи 437 ГК РФ. Учитывая постоянно происходящие на предприятиях процессы улучшения технологий, конструкции и технические характеристики продукции могут быть изменены без предварительного уведомления. За наиболее полной и актуальной информацией обращайтесь к специалистам Холдинга УНКОМТЕХ.

ЗАВОДЫ АО «ИРКУТСККАБЕЛЬ» и АО «КИРСКАБЕЛЬ»

Иркутск
АО «Иркутсккабель»
666030 Иркутская обл., г. Шелехов, ул. Индустриальная, д. 1
Тел.: +7 (395-50) 5-29-01, 5-29-03
www. irkutskkabel.ru • e-mail: info@irkutskkabel.ru

Кирс
АО «Кирскабель»
612820 Кировская обл., г. Кирс, ул. Ленина, д. 1
Тел. +7 (83339) 29-200
www.kirscable.ru • e-mail: kkz@kirscable.ru

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА И СКЛАДЫ

Москва
ООО "ТД "УНКОМТЕХ"
119017 г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 46 стр. 5
Тел.: +7 (800) 600-10-20, +7 (499) 277-17-50
www.uncomtech.ru • e-mail: sales@uncomtech.com

Москва
Московский коммерческий департамент ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
Тел.: +7 (495) 933-15-20
www.uncomtech.ru • e-mail: sales@uncomtech.com

Санкт-Петербург
Санкт-Петербурский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
196247 г. Санкт-Петербург, Ленинский пр-т, д. 160, офис 426
Тел. +7 (812) 718-64-61. Факс +7 (812) 718-64-62
e-mail: dir.spb@uncomtech.com

Нижний Новгород
Нижегородский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
603086 г. Нижний Новгород, ул. Бульвар мира, д. 3, 3 этаж
Тел. +7 (831) 246-36-62 (многоканальный)
e-mail: nntdu@uncomtech.com

Киров
Вятский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
610017 г. Киров, Октябрьский проспект, д. 104, офис 603/1/3
Тел.: +7 (8332) 54-87-01, 54-87-02, 54-87-07, 54-87-50
e-mail: vftdu@uncomtech.com

Татарстан, Казань
Казанский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
420034 Татарстан, г. Казань, ул. Декабристов, д. 85-Б.
Тел.: +7 (843) 200-05-97, 200-05-98
e-mail: kztdu@uncomtech.com

Башкортостан, Уфа
Уфимский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
450078 г. Уфа, ул. Кирова, д. 52
Тел. +7 (347) 292-93-92
e-mail: ufatdu@uncomtech.com

Самара
Самарский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
443080 г. Самара, 4-й проезд, д. 57, литера Б, Б1, офис 505
Тел.: +7 (846) 207-16-16, 207-16-17
e-mail: smtdu@uncomtech.com

Ростов-на-Дону
Ростовский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
344068 г. Ростов-на-Дону, пр-т М. Нагибина, д. 40
Тел. +7 (863) 310-24-90
e-mail: rostov@uncomtech.com

Краснодар
Краснодарский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
350018 г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 3/7, офис 6
Тел.: +7 (861) 275-80-76, 275-80-21
e-mail: krasnodar@uncomtech.com

Пятигорск
Пятигорский филиал ООО "ТД "УНКОМТЕХ"
357500 г. Пятигорск, ул. Университетская, д. 1, стр. 2, офис 8
Тел. +7 (8793) 97-31-14
Тел. +7 (8793) 97-31-67
e-mail: pgorsk@uncomtech.com

Екатеринбург
Екатеринбургский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
620100 г. Екатеринбург, ул. Ткачей д. 23, 14 этаж, офисы 3, 11
Тел. +7 (343) 380-10-80
e-mail: ekb@uncomtech.com

Челябинск
Челябинский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
454100, г. Челябинск, Комсомольский проспект, д. 107А, оф 508-2
Тел./факс +7 (351) 268-93-47
e-mail: chtdu@uncomtech.com

Новосибирск
Новосибирский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
630049 г. Новосибирск, ул. Красный проспект, д. 220/5, оф. 419, 417
Тел.: +7 (383) 362-08-78 (многоканальный), 362-08-79
e-mail: novosibirsk@uncomtech.com

Красноярск
Красноярский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
660064 г. Красноярск, ул. Академика Вавилова, д. 1 стр. 2, офис 403
Тел.: +7 (391) 213-00-13, 213-11-13, 213-21-81
e-mail: krsk@uncomtech.com

Иркутск
Иркутский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
666030 Иркутская обл., г. Шелехов, ул. Индустриальная, д. 1
Тел. +7 (395-50) 5-29-40. Факс +7 (395-50) 5-29-25
e-mail: arimskiy@irkutskkabel.ru

Хабаровск
Хабаровский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»
680020 г. Хабаровск, ул. Гамарника, д. 72, офис 403
Тел.: +7 (4212) 41-25-96, 41-25-97
e-mail: habarovsk@uncomtech.com

Казахстан, Алматы
ТОО «Торговый дом «УНКОМТЕХ»
050009 Казахстан, г.Алматы, ул.Толе би, д.189а, офис 5
Тел./факс: +7 (727) 374-01-97, 374-01-47, 374-01-31
e-mail: almaty@uncomtech.com

Республика Беларусь, Минск
ИТУП «Торговый Дом «УНКОМТЕХ»
220020 Белоруссия, г. Минск, ул. Пионерская, д. 2-а, каб. 1
Тел./факс: +375 (17) 342-83-25, 342-83-26, 342-83-27
e-mail: minsk@uncomtech.com

УНКОМТЕХ
www.uncomtech.ru