

Закрытое акционерное общество  
«ЗАВОД «ЮЖКАБЕЛЬ»

Private Joint Stock Company  
YUZHicable WORKS

---

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ  
ИЗДЕЛИЯ  
ПРОКАТНО-ВОЛОЧИЛЬНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА  
ИЗ МЕДИ И АЛЮМИНИЯ  
И НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ  
ПРОВОДА**

**COPPER AND  
ALUMINIUM  
DRAWN & ROLLED  
MANUFACTURED  
ELECTROTECHNICAL  
PRODUCTS AND  
UNINSULATED WIRES**

---

**4**

г. Харьков  
Украина

Kharkov  
Ukraine

**ШММ, ШМТ, ШМТВ**

Шины медные (ГОСТ 434-78) Copper bus bars (GOST 434-78)

**ШМТС**

Шины медные со скругленными углами (ТУ16-705.191-81) Round-edged copper bus bars (ТУ16-705.191-81)

**ШММС**

Шины медные со скосом фасок (ТУ16-501.032-86) Copper soft drawn bus bars with skewed chamfers (ТУ16-501.032-86)

**ДПРНМ, ДПРНТ**

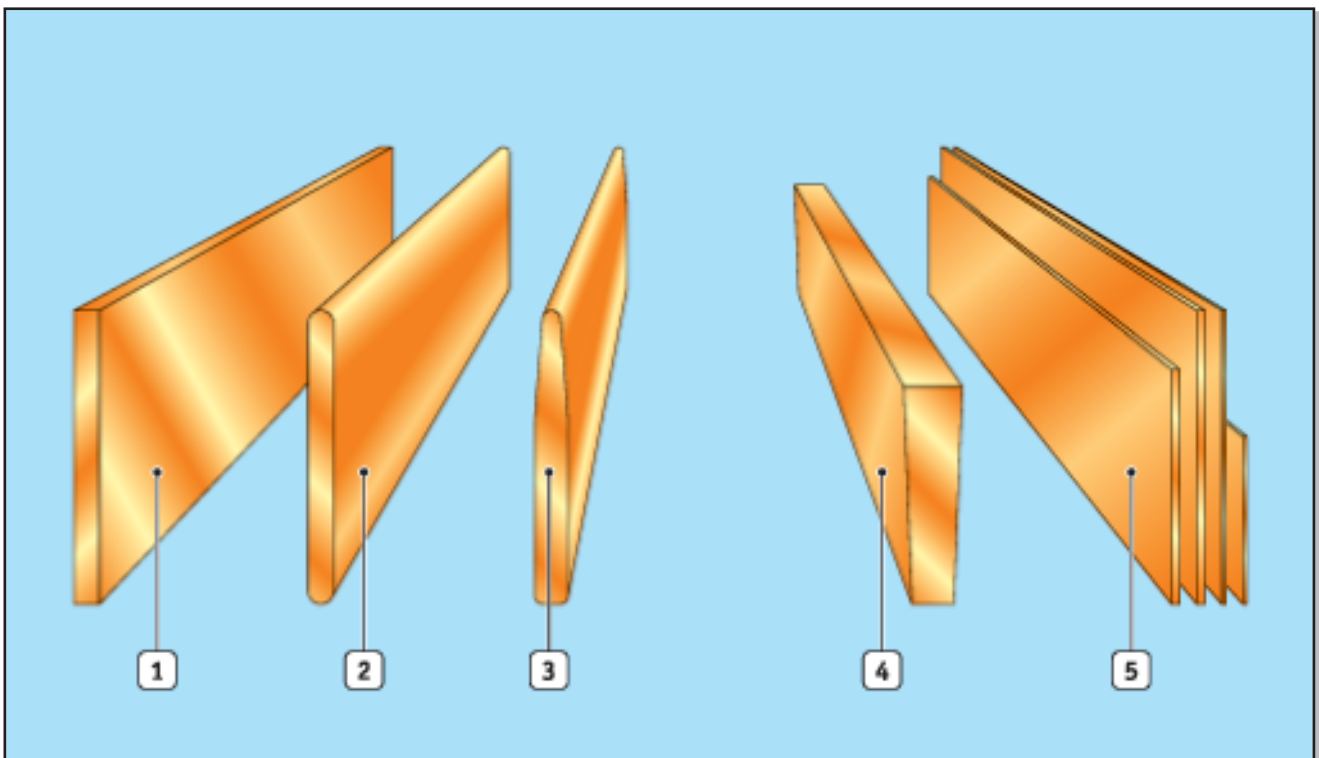
Ленты медные (ТУ 48-21-854-88, ГОСТ 1173-93) Copper strips (ТУ 48-21-854-88, GOST 1173-93)

**ПКМ, ПКМС**

Профили трапецидальной формы из меди и меди, легированной серебром (ТУ16-501.033-87) Silver-alloyed copper and pure copper trapezoidal-shape trolleys (ТУ16-501.033-87)

Профили изготавливаются нормальной, повышенной и высокой точности изготовления в виде прямых отрезков от 1 до 6м или в бухтах - не менее 4м.

All the trolleys can be manufactured with ordinary, enhanced and high level of precision in form of liner sections from 1 up to 6 meters of length or in form of coils of minimum 4 meters of length.



1. Шины медные марок ШММ, ШМТ, ШМТВ
  2. Шины медные марки ШМТС
  3. Шины медные марки ШММС
  4. Профили трапецидальные марок ПКМ, ПКМС
  5. Ленты медные марок ДПРНМ, ДПРНТ
1. Copper bus bars of ШММ, ШМТ and ШМТВ grades
  2. Copper bus bars of ШМТС grade
  3. Copper bus bars of ШММС grade
  4. Trapezoidal-shape trolleys of ПКМ and ПКМС grades
  5. Copper strips of ДПРНМ and ДПРНТ grades

Технические характеристики

ШММ, ШМТ, ШМТВ, ШМТС, ШММС, ДПРМ, ДПРТ, ПКМ, ПКМС

Specifications

Марка	Обозначение по нормативной документации	Форма сечения	Диапазон размеров, мм	Удельное эл. сопротивление при $t=20^{\circ}\text{C}$ , $\text{Om}\cdot\text{m}\cdot 10^{-6}$ , не более	Твердость по Бринеллю, не менее, МПа( $\text{кгс}/\text{мм}^2$ )	Относительное удлинение, %, не менее
<b>Шины медные для электротехнических целей • Copper bus bars for electrotechnical application</b>						
<b>ШММ</b> мягкая soft	ГОСТ 434-78	Прямоугольная Rectangular	a: 4,00 - 20,00 b: 40,00 - 120,0	0,01724	-	37 - 40
<b>ШМТ</b> твердая hard				-	637 (65)	-
<b>ШМТВ</b>	Испытание на изгиб шина марки <b>ШМТВ</b> выдерживает без трещин и расслоений The <b>ШМТВ</b> bar withstands the bending test without breaks and laminations					
<b>ШММС</b>	ТУ16-501.032-86	Со скосом фасок With skewed chamfers	5,6 x 30 6,0 x 30	0,01724	-	40
<b>ШМТС</b>	ТУ16-705.191-81	Скругление углов $r=0,5a$ Round-off of angles $r=0,5a$	a: 6,0 - 12,0 b: 80,0 - 100,0	-	784(80)	-
<b>Ленты медные • Copper strips</b>						
<b>ДПРМ</b>	ТУ 48-21-854-88	Прямоугольные Rectangular section	a: 1,00 - 3,53 b: 13,5 - 90,0	0,01724	-	36 %
<b>ДПРТ</b>				-		-
<b>Профили для пластин коллекторов электрических машин Trapezoidal-shape profiles for collector plates of electrotechnical machines</b>						
<b>ПКМ</b>	ТУ16-501.033-87	Трапецидальная Trapezoidal	t: 1,00 - 10,0 h: 25 - 118	-	(80 - 95) HB	-
<b>ПКМС</b>			t: 1,00 - 10,0 h: 6 - 118			
<b>Grade</b>	<b>Standards</b>	<b>Shape of cross-section</b>	<b>Range of dimensions, mm</b>	<b>Resistance, at <math>t=20^{\circ}\text{C}</math>, max, <math>\text{Ohm}\cdot\text{m}\cdot 10^{-6}</math></b>	<b>Brinell hardness, МПа(<math>\text{kg}/\text{mm}^2</math>), min</b>	<b>Elongation, min, %</b>

**ММ, МТ**

Проволока медная круглая (ТУ16.К71.087-90) Copper wire of round cross-section (ТУ16.К71.087-90)

**ПММ, ПМТ**

Проволока медная прямоугольная (ГОСТ 434-78) Copper wire of rectangular cross-section (GOST 434-78)

**ПМПП**

Проволока медная полутвердая профильная (ТУ16-705.271-83) Semi-hard drawn copper wire of profile cross-section (ТУ16-705.271-83)

Технические характеристики

ММ, МТ, ПММ, ПМТ, ПМПП

Specifications

Марка проволоки	Обозначение по нормативной документации	Форма сечения проволоки	Диапазон размеров, мм	Удельное эл. сопротивление проволоки, Ом·м·10 <sup>-6</sup> , не более	Временное сопротивление, МПа (кг/мм <sup>2</sup> ), не менее	Относительное удлинение, %, не менее	Число перегибов без разрушения
<b>Проволока медная марок ММ, МТ, ПММ, ПМТ • Copper wire of ММ, МТ, ПММ and ПМТ grades</b>							
<b>ММ</b> мягкая soft	ТУ16.К71.087-90	Круглая Round	0,2 ...	0,01724	196 - 274 (20 - 28)	20	-
			... 8,0		196 - 255 (20 - 26)	35	
<b>МТ</b> твердая hard			0,15 ...	0,0180 -	422	0,6 ...	7 - 5
			... 8,0	0,0177		... 2,0	
<b>ПММ</b> мягкая soft	ГОСТ 434-78	Прямоугольная Rectangular	a: 1,06 - 8,00 b: 2,10 - 30,0	0,01724	-	35	-
<b>ПМТ</b> твердая hard							
<b>Проволока медная полутвердая профильная для электротехнических целей Copper electrotechnical semi-hard drawn wire of profile cross-section</b>							
<b>ПМПП</b>	ТУ16 705.271-83	Каплеобразная Drop-shape	24,67 - 48,29 (мм <sup>2</sup> / мм <sup>2</sup> )	-	290 (29,6)	-	-
<b>Grade of wire</b>	<b>Standards</b>	<b>Shape of wire crossection</b>	<b>Range of dimensions, mm</b>	<b>Resistance of conductor, max, Ohm·m·10<sup>-6</sup></b>	<b>Temporary wire resistance, min, МПа(kg/mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Elongation, min, %</b>	<b>Number of bends without destruction</b>

**АМ, АТ**

Проволока алюминиевая круглая (ТУ16.К71.088-90) Aluminium wire of round cross-section (ТУ16.К71.088-90)

**ПАМ, ПАТ**

Проволока алюминиевая прямоугольная (ТУ16.705.451-87) Aluminium wire of rectangular cross-section (ТУ16.705.451-87)

**ШАТ**

Шины алюминиевые твердые (ТУ 16-705.002-77) Hard drawn aluminium bus bars (ТУ 16-705.002-77)

**А5, А6**

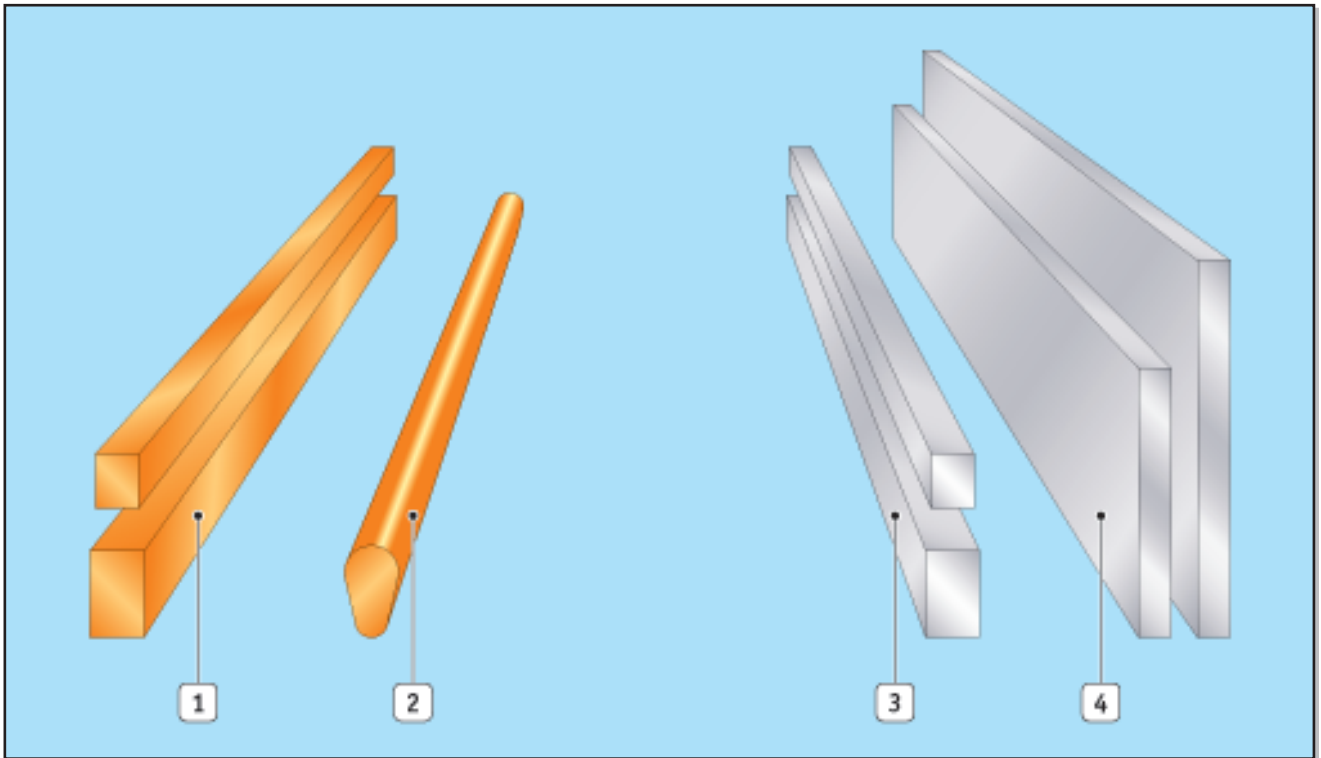
Шины алюминиевые прессованные (ГОСТ 15176-89) Soft drawn and pressed aluminium bus bars (GOST 15176-89)

Технические характеристики

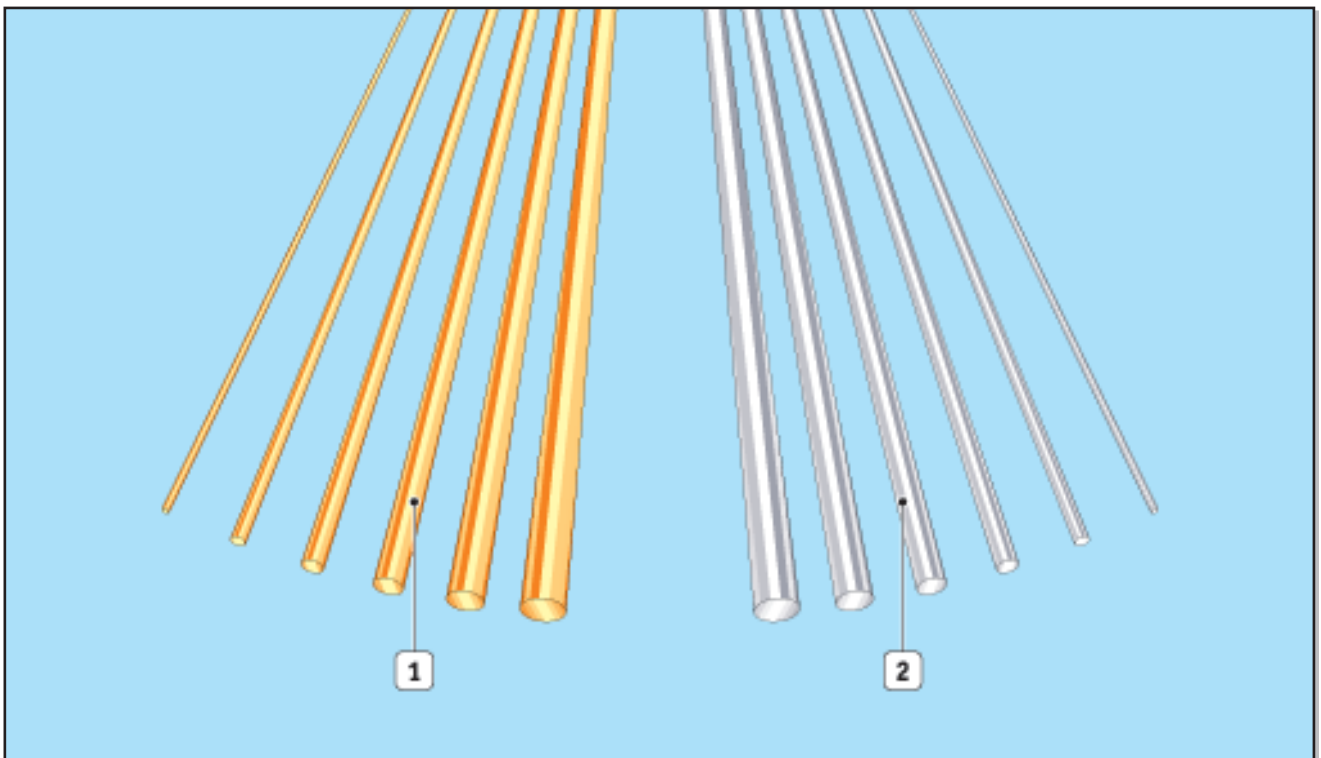
АМ, АТ, ПАМ, ПАТ, ШАТ, А5, А6

Specifications

Марка проволоки	Обозначение по нормативной документации	Форма сечения проволоки	Диапазон размеров, мм	Удельное эл. сопротивление проволоки, Ом.м.10 <sup>-6</sup> , не более	Временное сопротивление, МПа (кг/мм <sup>2</sup> ), не менее	Относительное удлинение, %, не менее	Число перегибов без разрушения
<b>Проволока алюминиевая электротехническая • Aluminium electrotechnical wire</b>							
<b>АМ</b> мягкая soft drawn	ТУ16.К71.088-90	Круглая Round	1,76 - 10,00	0,0280	74 - 98	20 - 25	-
<b>АТ</b> твердая hard drawn				0,0283	167 - 147	1,3 - 2,0	8 - 7
<b>ПАМ</b> мягкая soft drawn	ТУ16.705.451-87	Прямоугольная Rectangular	a: 2,80 - 5,60 b: 5,00 - 14,0	0,0280	68,6 - 70,0 (7,0 - 7,2)	25 - 26	-
<b>ПАТ</b> твердая hard drawn	ТУ 16.705.451-87			0,0283	122 - 130 (12,5 - 13,3)	1,5 - 2,0	
<b>Шины алюминиевые • Aluminium bus bars</b>							
<b>ШАТ</b> твердая hard drawn	ТУ 16-705.002-77	Прямоугольная Rectangular	a: 4,0 - 10,0 b: 10,0 - 100,0	0,0282	113 - 118	5 - 6	-
<b>А5, А6</b>	ГОСТ 15176-89		a: 3,0 - 10,0 b: 10,0 - 100,0	0,0290	-	-	
<b>Grade of wire</b>	<b>Standards</b>	<b>Shape of wire crosssection</b>	<b>Range of dimensions, mm</b>	<b>Resistance of conductor, max, Ohm·m·10<sup>-6</sup></b>	<b>Temporary wire resistance, min, MPas (kg/mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Elongation, min, %</b>	<b>Number of bends without destruction</b>



- |   |   |
|---|---|
| 1. Проволока медная марок ПММ, ПМТ      | 1. Cooper wire of ПММ and ПМТ grades    |
| 2. Проволока медная марки ПМПП          | 2. Cooper Wire of ПМПП grade            |
| 3. Проволока алюминиевая марок ПАМ, ПАТ | 3. Aluminium wire of ПАМ and ПАТ grades |
| 4. Шины алюминиевые марки ШАМ           | 4. Aluminium bars of ШАМ grade          |



- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Медная проволока марок ММ, МТ      | 1. Cooper wire of ММ and МТ grades    |
| 2. Алюминиевая проволока марок АМ, АТ | 2. Aluminium wire of АМ and АТ grades |

**МФ-85, МФ-100**

Медные контактные провода для электротранспорта  
(ГОСТ 2584-86)

Copper trolley wires intended for electric transport facilities  
(GOST 2584-86)

Номинальное сечение - 85 мм<sup>2</sup> (для провода марки  
МФ-85) и 100 мм<sup>2</sup> (для провода марки МФ-100).

Nominal cross-section area - 85 mm<sup>2</sup>  
(for the МФ-85 wire) and 100 mm<sup>2</sup> (for the МФ-100  
wire).

Временное сопротивление при растяжении, не  
менее, МПа (кгс/мм<sup>2</sup>):  
367,5 (37,5) (МФ-85)  
362,6 (37,0) (МФ-100)

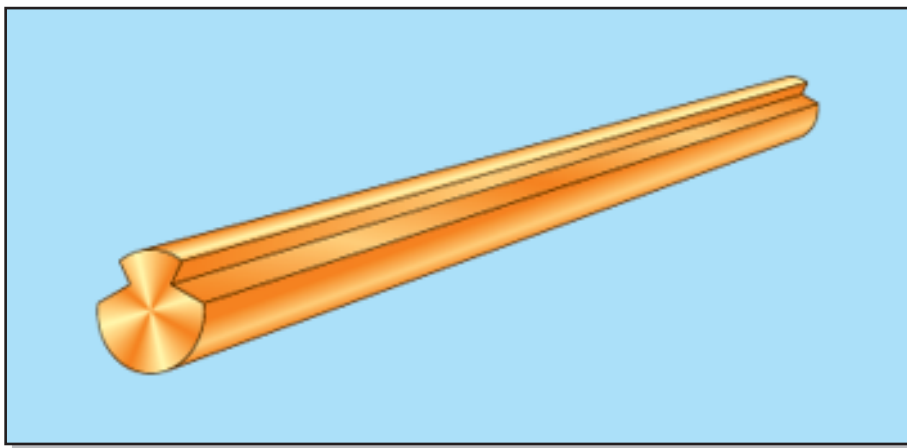
Temporary wire resistance at strain min, MPas (kg/mm<sup>2</sup>):  
367,5 (37,5) (for the МФ-85 wire)  
362,6 (37,0) (for the МФ-100 wire)

Удельное электрическое сопротивление, не более,  
Ом • м - 0,0177 • 10<sup>-6</sup>

Maximum electric resistance, Ohm • m - 0,0177 • 10<sup>-6</sup>

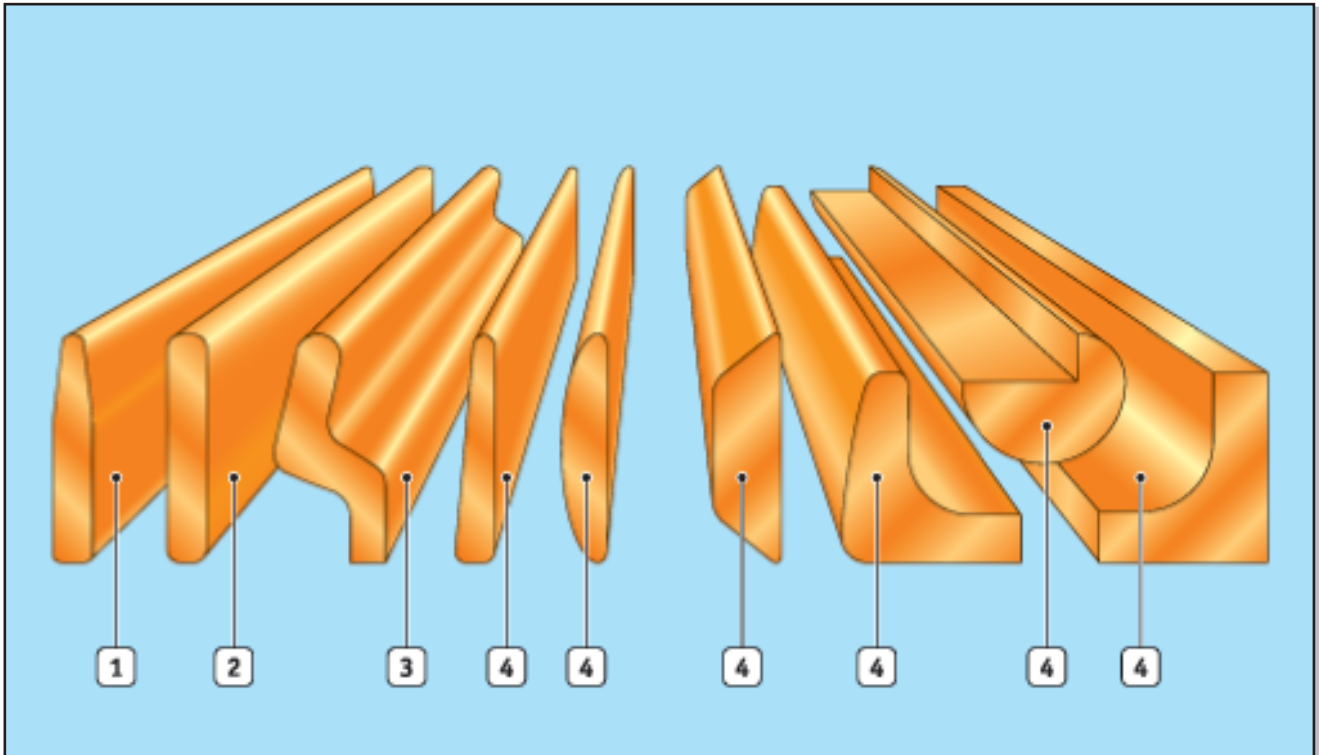
Поставка провода производится на барабанах  
типа 14Б.

Shipment: on reels, type 14B.



**ПФЭ-1, ПФЭ-1Т, ПФЭ-2, ПФЭ-2Т, ПФЭ-4Т, ПФЭ-5, ПФЭ-5Т**

Профили фасонные (ТУ16-501.011-73)    Shaped trolleys (ТУ16-501.011-73)



1. Профиль фасонный марок ПФЭ-1 и ПФЭ-1Т
2. Профили фасонные марок ПФЭ-2 и ПФЭ-2Т
3. Профили фасонные марок ПФЭ-4Т
4. Профили фасонные марок ПФЭ-5 и ПФЭ-5Т

1. Shaped trolley of ПФЭ-1 and ПФЭ-1Т grades
2. Shaped trolleys of ПФЭ-2 and ПФЭ-2Т grades
3. Shaped trolleys of ПФЭ-4Т grade
4. Shaped trolleys of ПФЭ-5 and ПФЭ-5Т grades

Технические характеристики

ПФЭ-1, ПФЭ-1Т, ПФЭ-2, ПФЭ-2Т, ПФЭ-4Т, ПФЭ-5, ПФЭ-5Т

Specifications

Марка	Обозначение по нормативной документации	Форма сечения	Удельное эл. сопротивление при $t=20^{\circ}\text{C}$ , Ом·м·10 <sup>-6</sup> , не более	Твердость по Бринеллю, не менее, Мпа (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение, %, не менее
ПФЭ-1	ТУ16-501.011-73	Фасонная Shaped	0,01724	500 (51)	35
ПФЭ-2					
ПФЭ-5					
ПФЭ-1Т			0,0180	637 (65)	-
ПФЭ-2Т ПФЭ-4Т ПФЭ-5Т					
Grade	Standards	Shape of cross-section	Resistance, at $t=20^{\circ}\text{C}$ , max, Ом·м·10 <sup>-6</sup>	Brinell hardness, MPas (kgf/mm <sup>2</sup> ), min	Elongation, min, %



**A, AC**

Провода неизолированные для воздушных линий электропередач (ГОСТ 839-80)

Uninsulated wires for aerial electric transmission networks (GOST 839-80)

**Область применения:**

Провода предназначены для передачи электроэнергии в воздушных электрических сетях.

**Application:**

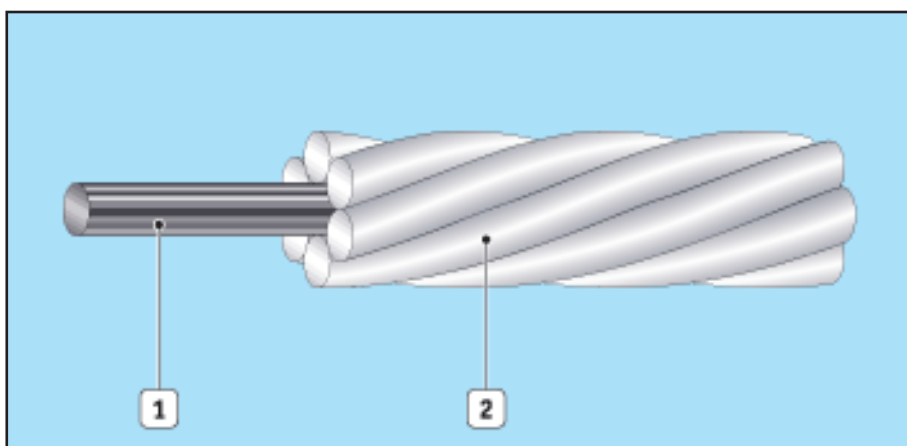
These wires are intended for transmission of electric power in the aerial electric networks.

Провода марки АС с многопроволочным стальным сердечником изготавливаются при условии поставки заказчиком стального сердечника.

The AC wires with steel stranded core are manufactured provided the steel core is delivered by the customer.

Поставка проводов производится на металлических или деревянных барабанах типа 12 - 18, или в бухтах.

Shipment: on metal or wooden reels, type 12 - 18 or in coils.



1. Стальной сердечник 1. Steel core  
2. Алюминиевая часть провода 2. Aluminium core

## Технические характеристики

## A, AC

## Specifications

Марка провода	Форма сечения жилы	Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Стальной сердечник		Алюминиевая часть провода		Электрическое сопротивление при t=20°C, Ом/км, не более	Масса провода, кг/км		Разрывное усилие провода Н, не менее
			Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм		Алюминиевой части	Стального сердечника	
А	Круглая Round	10	-	-	7	1,35	2,8631	27,4	-	1950
		16				1,70	1,8007	43,0		3021
		25				2,13	1,1498	68,0		4500
		35				2,50	0,8347	94,0		5913
		40				2,70	0,7157	109,4		6800
		50				3,00	0,5784	135,0		8198
		63				3,39	0,4544	172,3		10390
		70				3,55	0,4131	189,0		11288
		95				4,10	0,3114	252,0		14784
Grade of wire	Shape of wire cross-section	Nominal cross-section area, mm <sup>2</sup>	Number of wires	Nominal diameter of wires, mm	Number of wires	Nominal diameter of wires, mm	Resistance at t=20°C max, Ohm/km	Aluminium core	Steel core	Breaking test, min, H
			Steel core of wire		Aluminium core of wire			Specific weight of wire, kg/km		

Продолжение на стр. 10

To be continued on page 10



Технические характеристики

A, AC

Specifications

Марка провода	Форма сечения жилы	Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Стальной сердечник		Алюминиевая часть провода		Электрическое сопротивление при t=20°C, Ом/км, не более	Масса провода, кг/км		Разрывное усилие провода Н, не менее
			Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм		Алюминиевой части	Стального сердечника	
А	Круглая Round	100	-	-	19	2,59	0,2877	274,9	-	17000
		120				2,80	0,2459	321,0		19890
		125				2,89	0,2301	343,6		21250
		150				3,15	0,1944	406,0		24420
		160				3,27	0,1798	439,8		26400
		185				3,50	0,1574	502,0		29832
		200				3,66	0,1438	550,0		32000
		240				4,0	0,1205	655,0		38192
		250				4,09	0,1150	687,1		40000
		300				3,15	0,1000	794,0		47569
		315				3,29	0,0915	867,5		51970
		350				3,45	0,0833	952,0		57057
		400				3,66	0,0740	1072,0		63420
		450				3,90	0,0642	1206,0		71856
		500				4,15	0,0576	1378,0		80000
AC	Круглая Round	10/1,8	1	1,50	6	1,50	2,7064	28,9	13,8	4089
		16/2,7		1,85		1,85	1,7818	44,0	20,9	6220
		25/4,2		2,30		2,30	1,1521	67,9	32,4	9296
		35/6,2		2,80		2,80	0,7774	100,0/	48,0/	13524
		40/6,7		2,91		2,91	0,7172	109,0	52,0	14400
		50/8,0		3,20		3,20	0,5951	132,0/	63,0/	17113
		63/10,5		3,66		3,66	0,4553	172,0	82,0	21630
		70/11		3,80		3,80	0,4218	188,0/	88,0	24130
		70/72	19	2,20	18	2,20	0,4194	188,0	567,0	96826
		95/16	1	4,50	6	4,50	0,3007	261,0	124,0	33369
		100/16,7		4,61	6	4,61	0,2868	273,0	132,0	34000
		120/19	7	1,85	26	2,40	0,2440	324,0	147,0	41521
		120/27		2,20	30	2,20	0,2531	320,0	208,0	49465
		125/6,9	1	2,97	18	2,97	0,2304	348,0	55,0	29167
		125/20,4	7	1,92	26	2,47	0,2308	343,0	161,0	45694
		150/19		1,85	24	2,80	0,2046	407,0	147,0	46302
		150/24		2,10	26	2,70	0,2039	409,0	190,0	52279
		150/34		2,50	30	2,50	0,2061	406,0	269,0	62643
		160/8,9	1	3,36	18	3,36	0,1800	439,9	69,4	36178
		160/26,1		2,18	26	2,80	0,1803	440,0	204,5	57689
		185/24	7	2,10	24	3,15	0,1540	515,0	190,0	58075
		185/29		2,30	26	2,98	0,1591	500,0	228,0	62055
		185/43		2,80	30	2,80	0,1559	509,0	337,0	77767
		200/11,1	1	3,76	18	3,76	0,1440	549,7	87,0	44222
		200/32,6	7	2,43	26	3,13	0,1442	551,6	254,0	70134
		205/27		2,20	24	3,30	0,1407	566,0	208,0	63740
		240/32		2,40	24	3,60	0,1182	673,0	248,0	75050
		240/39		2,65	26	3,40	0,1222	650,0	302,0	80895
		240/56		3,20	30	3,20	0,1197	665,0	441,0	98253
		300/39		2,65	24	4,0	0,0958	830,0	302,0	90574
		300/48		2,95	26	3,80	0,0978	812,0	374,0	100623
		300/66		19	2,10	30	3,50	0,1000	796,0	517,0
300/67	7	3,50	30	3,50	0,1000	796,0	527,0	126270		
400/64	7	3,40	26	4,37	0,0741	1074,0	498,0	129183		
400/93	19	2,50	30	4,37	0,0711	1119,0	732,0	173715		
Grade of wire	Shape of wire cross-section	Nominal cross-section area, mm <sup>2</sup>	Number of wires	Nominal diameter of wires, mm	Number of wires	Nominal diameter of wires, mm	Resistance at t=20°C max, Ohm/km	Aluminium core	Steel core	Breaking test, min, H
			Steel core of wire		Aluminium core of wire			Specific weight of wire, kg/km		

**АЛЮМИНИЕВЫЙ СЕКТОР**

(ГОСТ 22483-77)

Алюминиевый однопроволочный сектор предназначен для изготовления силовых кабелей с пластмассовой или бумажной изоляцией.

Материал: алюминий марки А7  
чистотой не менее 99,7%

Способ изготовления: горячее прессование.  
Поставка на металлических или деревянных  
барабанах типа 16-20.

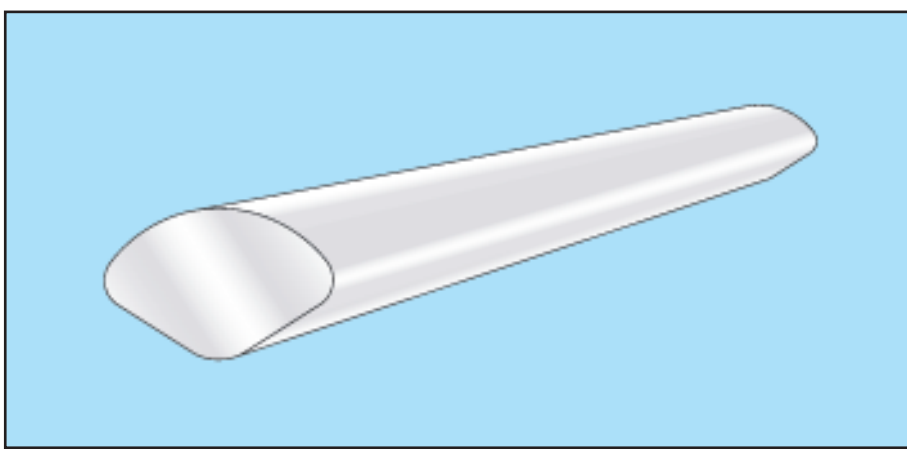
**BARE ALUMINIUM SECTOR-SHAPED CONDUCTOR**

(GOST 22483-77)

Aluminium single-wire sector-shaped conductor is intended for manufacture of conductors for paper-impregnated and plastic-sheathed power cables.

Material: aluminium of A7 grade with content of pure aluminium minimum 99,7%.

Bare aluminium sector-shaped conductor is manufactured by the hot pressing method.  
Shipment: on metal or wooden reels, type 16-20.





## Содержание

## Contents

<b>ШММ, ШМТ, ШМТВ</b> .....	<b>2</b>
Шины медные (ГОСТ 434-78) Copper bus bars (GOST 434-78)	
<b>ШМТС</b>	
Шины медные со скругленными углами (ТУ16-705.191-81) Round-edged copper bus bars (ТУ16-705.191-81)	
<b>ШММС</b>	
Шины медные со скосом фасок (ТУ16-501.032-86) Copper soft drawn bus bars with skewed chamfers (ТУ16-501.032-86)	
<b>ДПРНМ, ДПРНТ</b>	
Ленты медные (ТУ 48-21-854-88, ГОСТ 1173-93) Copper strips (ТУ 48-21-854-88, GOST 1173-93)	
<b>ПКМ, ПКМС</b>	
Профили трапециевидальной формы из меди и меди, легированной серебром (ТУ16-501.033-87) Silver-alloyed copper and pure copper trapezoidal-shape trolleys (ТУ16-501.033-87)	
<b>ММ, МТ</b> .....	<b>4</b>
Проволока медная круглая (ТУ16.К71.087-90) Copper wire of round cross-section (ТУ16.К71.087-90)	
<b>ПММ, ПМТ</b>	
Проволока медная прямоугольная (ГОСТ 434-78) Copper wire of rectangular cross-section (GOST 434-78)	
<b>ПМПП</b>	
Проволока медная полутвердая профильная (ТУ16-705.271-83) Semi-hard drawn copper wire of profile cross-section (ТУ16-705.271-83)	
<b>АМ, АТ</b> .....	<b>5</b>
Проволока алюминиевая круглая (ТУ16.К71.088-90). Aluminium wire of round cross-section (ТУ16.К71.088-90).	
<b>ПАМ, ПАТ</b>	
Проволока алюминиевая прямоугольная (ТУ16.705.451-87) Aluminium wire of rectangular cross-section (ТУ16.705.451-87)	
<b>ШАТ</b>	
Шины алюминиевые твердые (ТУ 16-705.002-77) Hard drawn aluminium bus bars (ТУ 16-705.002-77)	
<b>А5, А6</b>	
Шины алюминиевые прессованные (ГОСТ 15176-89) Soft drawn and pressed aluminium bus bars (GOST 15176-89)	
<b>МФ-85, МФ-100</b> .....	<b>7</b>
Медные контактные провода для электротранспорта (ГОСТ 2584-86) Copper trolley wires intended for electric transport facilities (GOST 2584-86)	
<b>ПФЗ-1, ПФЗ-1Т, ПФЗ-2, ПФЗ-2Т, ПФЗ-4Т, ПФЗ-5, ПФЗ-5Т</b> .....	<b>8</b>
Профили фасонные (ТУ16-501.011-73) Shaped trolleys (ТУ16-501.011-73)	
<b>А, АС</b> .....	<b>9</b>
Провода неизолированные для воздушных линий электропередач (ГОСТ 839-80) Uninsulated wires for aerial electric transmission networks (GOST 839-80)	
<b>Алюминиевый сектор</b> .....	<b>11</b>
(ГОСТ 22483-77) Bare aluminium sector-shaped conductor (GOST 22483-77)	