

Закрытое акционерное общество  
«ЗАВОД «ЮЖКАБЕЛЬ»

Private Joint Stock Company  
YUZH CABLE WORKS

---

**ПРОВОДА  
НАГРЕВОСТОЙКИЕ  
ОБМОТОЧНЫЕ  
И РАЗЛИЧНОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ**

**MAGNET THERMALLY  
ENDURABLE WIRES  
& WIRES  
FOR VARIOUS  
APPLICATIONS**

---

**З**

г. Харьков  
Украина

Kharkov  
Ukraine

## ПТСД, ПТСД-Т

Провода теплостойкие со стекловолоконистой изоляцией двухжильные (ТУ16-505.507-78)

Twin-conductor heat-resistant wires with insulation of glass yarn (ТУ16-505.507-78)

### Область применения:

Предназначены для подсоединения термометров сопротивления и температурной встроенной защиты, для прокладки цепей теплостойкого контроля внутри крупных электрических машин в среде, не соприкасающейся с водой и не имеющей агрессивных элементов.

Провод предназначен на рабочую температуру 130°C, минимально допустимая температура окружающей среды при эксплуатации провода минус 60°C.

### Application:

These wires are intended for connection of resistance thermometers and built-in thermal protection circuits; for laying of thermal controlling circuits in large electric machines in dry medium free of aggressive elements.

These wires are intended for application at temperature of 130°C; minimum permissible ambient temperature at application of the wires is - 60°C.

### Технические характеристики:

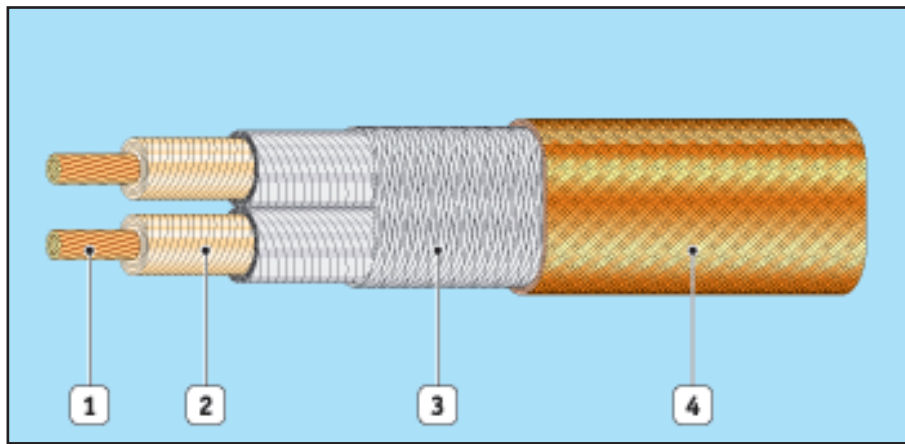
Число жил и номинальное сечение токопроводящей жилы, мм<sup>2</sup> ..... 2 x 0,75.  
 Максимальный наружный размер, мм .... 3,42 x 5,38.  
 Испытательное напряжение переменного тока частотой 50 Гц. .... 500 В  
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре 20°C не менее ..... 1 МОм • км.

### Specification:

Number of conductors and nominal cross-section area ..... 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>.  
 Maximum outer size ..... 3,42 x 5,38 mm.  
 Test voltage ..... AC 500 V, 50 Hz  
 Minimum electric resistance of insulation at temperature of 20°C ..... 1 MOhm • km.

Поставка провода производится на барабанах типа 7М, в бухтах.

Shipment: on reels, type 7M or in coils.



1. Медная токопроводящая жила
2. Изоляция из двух слоев стеклянных нитей, пропитанных нагревостойким лаком и двух слоев полиэфирных нитей
3. Оплетка двух параллельно уложенных жил полиэфирными нитями с заполнением из полиэфирных нитей
4. Экран-оплетка из медной проволоки

1. Copper conductor
2. Insulation of two layers of glass threads impregnated with a heat-resistant varnish and two layers of polyester threads.
3. Braiding of the conductors with polyester threads
4. Braiding screen of copper wires

**ПСДТ-А, ПСАДТ, ПСДТ-А, ПСАД, ПСДКТ, ПСДКТ, ПСДКТ-А, ПСДКТ-А,  
ПСАДКТ, АПСД, АПСАД, АПСДК, АПСД, АПСАД**

Медные и алюминиевые обмоточные провода со стекловолокнистой и стеклополиэфирной изоляцией с подклейкой и пропиткой нагревостойким лаком (ТУ 16.К71-129-91, ТУ 16.К71-257-96)

Round or rectangular copper and aluminium magnet wires with glass-fibre and glass-polyester insulation glued and impregnated with a heat-resistant varnish (ТУ 16.К71-129-91, ТУ 16.К71-257-96)

**Область применения:**

Предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов.

**Application:**

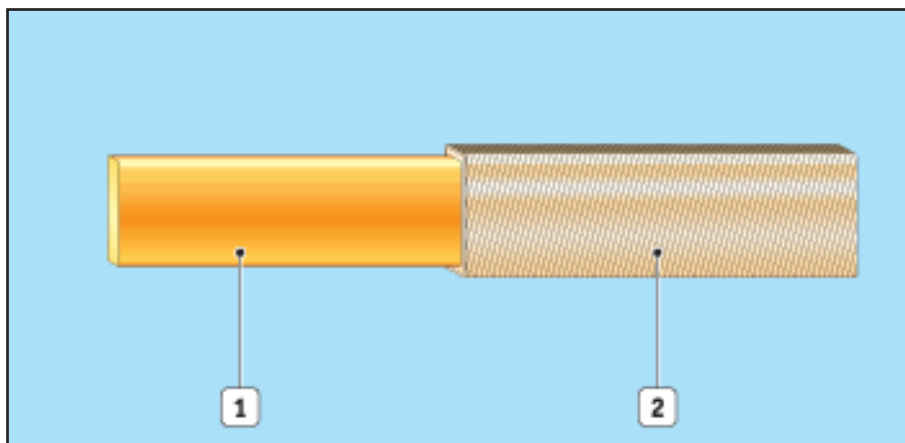
These wires are intended for winding of electric machines, appliances and devices manufactured for various applications.

Минимальная температура окружающей среды при эксплуатации проводов минус 60°С.

Minimum permissible ambient temperature at application of the wires is - 60°С.

Поставка проводов производится на барабанах типа 7М и на деревянных катушках типа 10.

Shipment: on reels of 7M type and on wooden spools of 10 size.



1. Медная или алюминиевая токопроводящая жила круглого или прямоугольного сечения
2. Стекловолоконистая или стеклополиэфирная двухслойная изоляция

1. Copper or aluminium conductor of round or rectangular cross-section
2. Two layer glass yarn or glass-polyester insulation



**ПЭТСДКТ**

Провод медный круглый обмоточный нагревостойкий с эмалево-стекловолокнистой изоляцией (ТУ 16-502.026-83)

Copper round magnet thermally endurable wire in enamel-glass yarn insulation (ТУ 16-502.026-83)

**ПЭТВСД**

Провод медный круглый обмоточный с эмалево-стекловолокнистой изоляцией (ТУ 16.К71-020-96)

Copper round magnet wire in enamel-glass yarn insulation (ТУ 16.К71-020-96)

**Область применения:**

Провод марки ПЭТСДКТ предназначен для использования в системе изоляции электрических машин водостойкого исполнения.

Провод по нагревостойкости в пропитанном состоянии относится к классу Н (180°C).

Провод марки ПЭТВСД предназначен для изготовления обмоток электрических машин.

По нагревостойкости провод в пропитанном состоянии относится к классу F (155°C)

Допускаемая минимальная температура окружающей среды при эксплуатации проводов - минус 60°C

**Application:**

The ПЭТСДКТ wire is intended for application in insulation systems of water-resistant made electric machines.

Thermal endurance class of the impregnated wire is H (180°C).

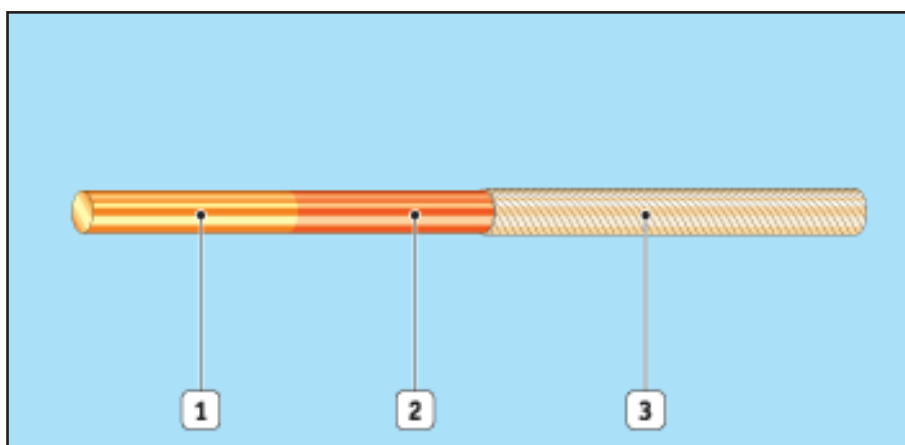
The ПЭТВСД wire is intended for winding of electric machines.

Thermal endurance class of the impregnated wire is F (155°C).

Minimum permissible ambient temperature at application of the wires is - 60°C.

Поставка проводов производится на барабанах типа 7М, на деревянных катушках типа 10 и пластмассовых катушках типа 250.

Shipment: on reels of 7M type, on wooden reels of 10 type and on plastic reels of 250 type.



1. Медная токопроводящая жила  
2. Эмалевая изоляция  
3. Стекловолокнистая изоляция

1. Copper conductor  
2. Enamel insulation  
3. Glass-fiber insulation



Технические характеристики

ПЭТСДКТ, ПЭТВСД

Specifications

Номинальный диаметр проволоки, мм	Номинальная диаметральная толщина изоляции провода, мм		Максимальный диаметр провода, мм		Относительное удлинение провода, %, не менее		Пробивное напряжение В, не менее	
	ПЭТСДКТ	ПЭТВСД	ПЭТСДКТ	ПЭТВСД	ПЭТСДКТ	ПЭТВСД	ПЭТСДКТ	ПЭТВСД
0,50	0,19	-	0,71	-	4	-	900	-
0,56	0,22		0,79					
0,63	0,23		0,87		12			
0,71			0,95					
0,75			0,99		20			
0,80		1,05						
0,85		0,32	1,10	1,19		20	800	
0,90	1,15		1,24					
0,95	1,20		1,29					
1,00	1,28		1,34	22	1000			
1,06	1,34		1,40					
1,12	1,40	1,46	22			1000		
1,18	1,46	1,52						
1,25	1,53	1,59						
Wire diameter, mm	ПЭТСДКТ	ПЭТВСД	ПЭТСДКТ	ПЭТВСД	ПЭТСДКТ	ПЭТВСД	ПЭТСДКТ	ПЭТВСД
	Nominal diametrical thickness of insulation, mm		Maximum wire diameter, mm		Elongation, %, max		Breakdown voltage, V, min	

**ПЭЛО, ПЭБД, ПЭБО, ПЭКД, ПЭКО**

Провода медные обмоточные с эмалево-волокнистой изоляцией (ТУ 16.К71-118-91)

Copper magnet enamelled wires with insulation of enamel-glass yarn (ТУ 16.К71-118-91)

**Область применения:**

Предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов.

**Application:**

These wires are intended for windings of electric machines, appliances and devices.

Провода по нагревостойкости изоляции в пропитанном состоянии соответствуют классу В (130°C).

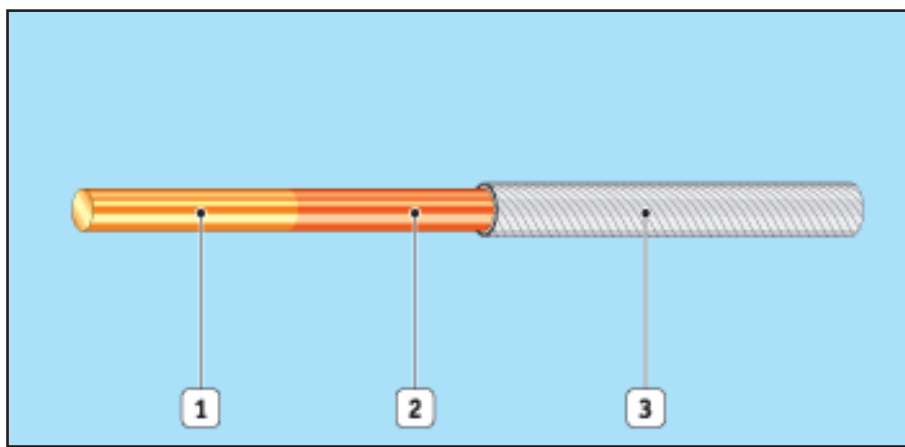
Thermal endurance class of the impregnated wire is В (130°C).

Минимальная температура окружающей среды при эксплуатации проводов минус 60°C.

Minimum permissible ambient temperature at application of the wires is -60°C.

Поставка проводов на барабанах типа 7М, на деревянных катушках №10 и пластмассовых катушках 200, 250.

Shipment: on reels of 7M type, on wooden spools of 10 size and on plastic spools of 200 and 250 sizes.



1. Медный круглый провод, изолированный лаком  
2. Эмалевая изоляция  
3. Слой полиэфирных нитей

1. Round copper wire enamelled with a varnish  
2. Enamel insulation  
3. Covering of polyester threads



Технические характеристики

ПЭЛО, ПЭБД, ПЭБО, ПЭКД, ПЭКО

Specifications

Номинальный диаметр проволоки, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Диаметральная максимальная толщина изоляции, мм	Масса отрезка провода, кг, не менее	Пробивное напряжение изоляции, В, не менее	Относительное удлинение, %	Расчетная масса 1 км провода, кг
0,355	0,48	0,11	0,25	1200	20	0,976
0,400	0,52					1,220
0,425	0,55					1,37
0,450	0,59	0,12	0,45	1250		1,53
0,475	0,61					1,71
0,500	0,63					1,99
0,530	0,66					2,11
0,560	0,69					2,35
0,600	0,73					2,68
0,630	0,76	0,13	0,80	1300		2,94
0,670	0,80					3,31
0,710	0,86					3,70
0,750	0,90		4,14			
0,800	0,95		4,69			
0,830	0,98		5,04			
0,850	1,00	0,14	2,00	1500	5,28	
0,900	1,05				5,91	
0,950	1,10				6,56	
1,00	1,16		7,29			
1,06	1,22		8,17			
1,12	1,28		9,09			
1,18	1,34	3,00			10,10	
1,25	1,41				11,30	
<b>Nominal wire diameter, mm</b>	<b>Maximum. wire diameter, mm</b>	<b>Diametrical insulation thickness, max. mm</b>	<b>Specific weight of wire, kg</b>	<b>Break-down voltage, V, min</b>	<b>Wire elongation, %</b>	<b>Specific weight of wire, kg/1 km</b>



**ППИ, ППИ-У, ППИ-УМ, ППИ-Н**

Провода медные обмоточные теплостойкие с полиимидно-фторопластовой изоляцией (ТУ16-705.159-80)

Magnet copper heat-resistant wires with insulation of polyimide-fluoroplastic film (ТУ16-705.159-80)

**Область применения:**

Провода предназначены для намотки статоров нефтенасосов.

**Application:**

These wires are specially intended for winding of stators for oil pumps.

Провода предназначены для эксплуатации при температуре до 200°C и давлении скважинной жидкости до 20 МПа.

These wires are intended for application at temperature of 200°C and at the pressure of the oil drill liquid up to 20 MPas.

Минимальная температура окружающей среды при эксплуатации проводов минус 60°C.

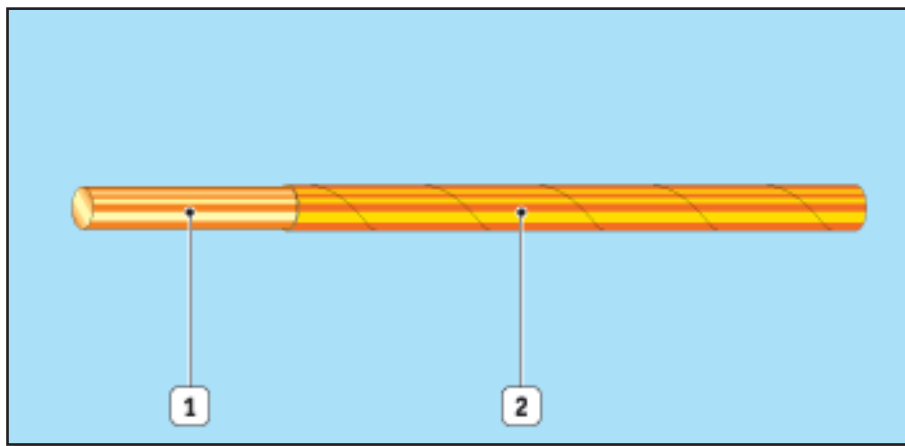
Minimum permissible ambient temperature at application of the wires is - 60°C.

Изоляция проводов эластична при навивании провода на стержень, диаметр которого равен трехкратному номинальному диаметру провода.

The insulation of the wire is a resilient one when winding over a rod with diameter of 3D, where D is for wire diameter.

Поставка проводов на барабанах типа 7М.

Shipment: on reels of 7M type.



1. Медная токопроводящая жила

1. Copper conductor

2. Изоляция из полиимидно-фторопластовой плёнки

2. Insulation with polyimide-fluoroplastic film



Технические характеристики

ППИ, ППИ-У, ППИ-УМ, ППИ-Н

Specifications

Номинальный диаметр жилы, мм	Наружный диаметр, мм			Пробивное напряжение, кВ, не менее	Сопротивление изоляции, не менее, МОм·км
	ППИ	ППИ-У, ППИ-Н	ППИ-УМ		
1,06	1,52	1,49	1,36	12	200
1,18	1,64	1,61	1,48		
1,25	1,71	1,68	1,55		
1,40	1,86	1,83	1,70		
1,50	1,96	1,93	1,80		
1,80	2,26	2,23	2,10		
2,00	2,46	2,43	2,30		
2,12	2,48	2,45	2,42		
2,24	2,70	2,67	2,54		
2,36	2,82	2,79	2,66		
2,50	2,96	2,93	2,80		
2,65	3,11	3,08	2,95		
2,80	3,26	3,23	3,10		
3,00	3,46	3,43	3,30		
3,15	3,61	3,58	3,45		
Nominal diameter of conductor, mm	ППИ	ППИ-У, ППИ-Н	ППИ-УМ		
	Outer diameter, mm				

**ПВПИ, ПВПИО**

Провода медные гибкие с полиимидной изоляцией  
(ТУ У 0214534.005-2000)

Flexible copper wires with insulation of polyimide film  
(ТУ У 0214534.005-2000)

**Область применения:**

Провода предназначены для выводов электродвигателей и электронагревательных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В трехфазного тока частотой до 400 Гц, возможно применение в металлургической промышленности.

**Application:**

These wires are intended for terminals of electrical motors and electrical heating devices of rated voltage up to AC 660 V at frequency of up to 400 Hz; it is also possible to use these wires in metallurgical industry.

Провода предназначены на рабочую температуру 200°C.

The wires are intended for application at temperature of 200°C.

Минимальная температура окружающей среды при эксплуатации минус 60°C.

Minimum permissible ambient temperature at application of the wires is - 60°C.

Провода марки ПВПИО имеют оплетку из стеклянных нитей.

The ПВПИО wires are weave with a braiding of glass fibers.

*Возможно изготовление проводов сечением 0,35; 0,50; 25,0; 35,0 мм<sup>2</sup>.*

*The wires with cross-section area of 0,35; 0,50; 25,0; 35,0 mm<sup>2</sup> can also be manufactured.*

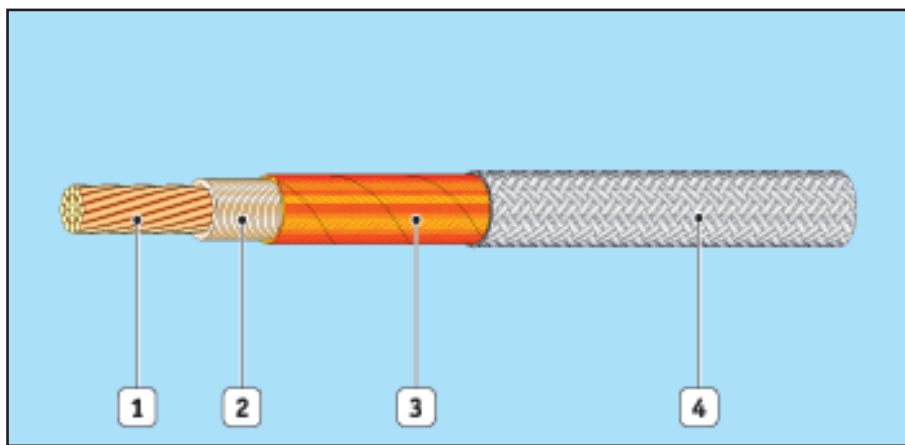
Испытательное напряжение 2500 В 50 Гц (или постоянное 6000 В) в течение 5 мин в воде. Электрическое сопротивление изоляции не менее 100 МОм · км после 6 часов пребывания в воде.

Test voltage is AC 2500 V, 50 Hz (or DC 6000 V) within 5 minutes in water.

Minimum electric resistance of insulation is 100 MΩ · km after 6-hour holding in water.

Поставка проводов производится на барабанах, катушках и в бухтах.

Shipment: on reels or in coils.



1. Медная многопроволочная жила

1. Copper conductor of stranded wires

2. Обмотка из стеклянных нитей и (или) стеклолакоткани

2. Braiding of glass threads and (or) glass cloth

3. Полиимидная изоляция

3. Polyimide insulation

4. Оплетка стеклянными нитями (ПВПИО)

4. Braiding of glass threads (ПВПИО)



Технические характеристики

ПВПИ, ПВПИО

Specifications

Номинальное сечение жилы, класс 4, мм <sup>2</sup>	Максимальное сопротивление жилы при t=20°C, Ом/км	Максимальный наружный диаметр провода, мм	
		ПВПИ	ПВПИО
0,75	25,2	2,3	-
1,0	19,8	2,4	
1,5	13,2	2,8	
2,5	8,05	3,2	
4,0	4,89	3,7	5,1
6,0	3,28	5,0	6,4
10,0	2,00	6,0	7,4
16,0	1,21	7,1	8,5
Nominal cross-section of wire, class 4, mm <sup>2</sup>	Maximum conductor resistance at t=20°C, Ohm/km	ПВПИ	ПВПИО
		Maximum wire outer diameter, mm	

## ПТМ

Провод теплостойкий монтажный (ТУ16-505.831-75)

Heat-resistant mounting wire (ТУ16-505.831-75)

**Область применения:**

Провод предназначен для монтажа силовых и контрольных цепей к электропушкам и бурмолотам в металлургической промышленности на напряжение 600 В переменного тока частотой 50 Гц.

Провод предназначен на рабочую температуру 180°С, нижний предел температуры эксплуатации минус 60°С.

Испытательное переменное напряжение 2500 В.

Испытательное переменное напряжение после выдержки в условиях с относительной влажностью 93-98% – 1500 В.

Поставка провода на барабанах типа 8а, 10.

**Application:**

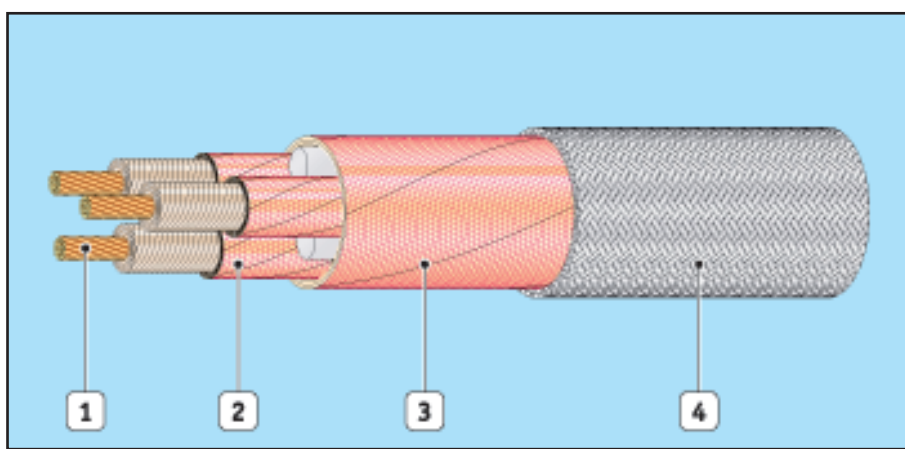
This wire is intended for connection of power and monitoring circuits to electric guns and boring hammers in metallurgical industry for application at rated voltage of AC 600 V, 50 Hz.

This wire is intended for application temperature of 180°С, minimum permissible ambient temperature at application is - 60°С.

Test voltage is AC 2500V.

Test voltage after holding in the conditions with the relative humidity of 93-98% is AC 1500 V.

Shipment: on reels of 8a and 10 types.



1. Медная многопроволочная токопроводящая жила
2. Изоляция жилы из стеклянных нитей, пропитанных нагревостойким лаком, и стеклолакоткани
3. Изоляция из стеклолакоткани скрученных жил с заполнением
4. Оплетка из стеклянных нитей, пропитанных нагревостойким лаком

1. Copper conductor of stranded wires
2. Core insulation of glass fibres impregnated with a heat-resistant varnish and glass yarn
3. Insulation of stranded cores with glass cloth and with filling
4. Braiding of glass fibres impregnated with a heat-resistant varnish

Технические характеристики

ПТМ

Specifications

Число жил, номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Число проволок в жиле, диаметр, мм	Радиальная толщина изоляции, мм	Наружный диаметр провода, мм	Масса провода, кг/км	Максимальное сопротивление жилы при t=20°С, Ом/км
3 x 2,5	20 x 0,40	2,46	12,33	198	8,05
4 x 2,5	20 x 0,40		13,53	242	8,05
3 x 4,0	18 x 0,53		13,47	253	4,89
4 x 6,0	27 x 0,53		18,59	451	3,28
3 x 10,0	45 x 0,53		19,15	513	2,00
3 x 16,0	72 x 0,53		21,68	722	1,21
Number of conductors and nominal cross sectional area, mm <sup>2</sup>	Number of wires in conductor and its diameter, mm		Radial thickness of insulation, mm	Wire outer diameter, mm	Specific weight of wire, kg/km

## ПСУ-155, ПСУ-180

Провода установочные (ТУ16-505.523-78)

Installation wires (ТУ16-505.523-78)

### Область применения:

Провода предназначены для подсоединения к выводам нагревателей электропечей и трубчатых электронагревательных элементов, для выводов в электрических машинах, для монтажа пускорегулирующей аппаратуры. Провод марки ПСУ-155 предназначен на рабочую температуру 155°C, ПСУ-180 на 180°C. Нижний предел температуры эксплуатации минус 60°C.

### Application:

These wires are intended for connection to the terminals of electric furnace heaters and tubular electric heating components, as well as for terminals of electric machines and for assembly of starting and adjusting equipment. The wire of grade ПСУ-155 is intended for operating temperature of 155°C, ПСУ-180 - for 180°C. Minimum permissible ambient temperature at application of the wires is - 60°C.

Провода ПСУ-155, ПСУ-180 на напряжение 380 В выдерживают в течение 5мин. испытательное напряжение 2,0 кВ переменного тока частотой 50 Гц. Провода ПСУ-155, ПСУ-180 на напряжение 660 В выдерживают в течение 5мин. испытательное напряжение 2,5 кВ переменного тока частотой 50 Гц. Электрическое сопротивление изоляции при  $t=20^{\circ}\text{C}$  не менее 1 МОм·км. Изоляция проводов сечением 1,0-16 мм<sup>2</sup> эластична при навивании вокруг цилиндра диаметром 8D, 10D - для проводов сечением 25-95 мм<sup>2</sup>.

The ПСУ-155 and the ПСУ-180 wires intended for 380 V voltage shall withstand test voltage of AC 2,0 kV, 50 Hz, within 5 minutes.

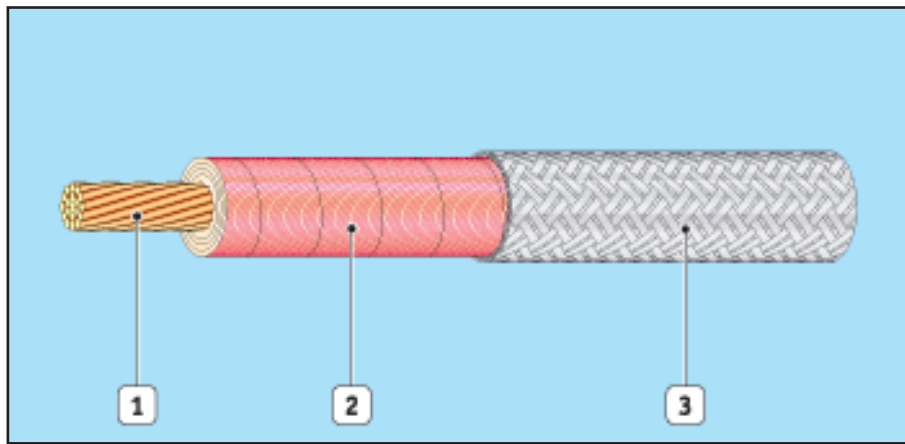
The ПСУ-155, ПСУ-180 wires intended for 660 V voltage shall withstand test voltage of AC 2,5 kV, 50 Hz, within 5 minutes.

Minimum electric resistance of insulation at 20°C - 1 MOhm·km.

Insulation of wires of 1,0-16 mm<sup>2</sup> cross-section is a resilient one when coiling the wires over a cylinder with diameter of 8D, while of 10D for wires with cross-section of 25-95 mm<sup>2</sup>, where D is for the wire diameter.

Поставка проводов на барабанах типа 7М, 8а.

Shipment: on reels of 7M and 8a types.



1. Медная токопроводящая жила  
2. Изоляция жилы из стеклолакоткани и стекловолокна, пропитанного нагревостойким лаком  
3. Обмотка или оплетка из стекловолокна

1. Copper conductor  
2. Copper insulation of glass cloth and glass yarn, impregnated with a heat-resistant varnish.  
3. Braiding of glass yarn

Технические характеристики ПСУ-155, ПСУ-180 Specifications

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Число проволок в жиле			Радиальная толщина изоляции, мм			Наружный диаметр провода, мм			Масса провода, кг/км			
	ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155	ПСУ-180		
	Напряжение, В			Напряжение, В			Напряжение, В			Напряжение, В			
1,0	380	660	660	380	660	660	380	660	660	380	660	660	
1,5	-	14	-	-	0,94	-	-	3,20	-	-	16	-	
	-	12	-	3,08	-	-	3,54	-	-	19	22	-	
2,5	20	20/1	20	1,02	1,24	4,16	3,48	4,00/3,66	4,60	29	33	32/30	
4,0	1	20/1	-	0,94/0,94	-	-	3,95	4,53/4,13	4,60	43	-	47/45	
		30/1	-				63	66/65					
10,0	7	1	-	0,85	-	-	5,27	5,45	-	100	-	103	
		7	-				156	178					
16,0	19	19	-	-	-	-	6,20	7,24	-	274	-	279	
		7	-				368	376					
25,0	7	7	-	-	-	-	8,98	9,16	-	-	-	-	
35,0	19	19	-	-	-	-	10,12	10,30	-	689	-	701	
		7	-				950	955					
50,0	19	19	-	-	-	-	11,46	11,64	-	689	-	701	
		7	-				950	955					
70,0	19	19	-	-	-	-	13,26	13,44	-	689	-	701	
95,0	19	19	-	-	-	-	15,16	15,34	-	950	-	955	
Nominal sectional area, mm <sup>2</sup>	380	660	660	380	660	660	380	660	660	380	660	380	660
	Voltage, V			Voltage, V			Voltage, V			Voltage, V			
	ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155
Nominal sectional area, mm <sup>2</sup>	Number of wires in conductor			Radial thickness of insulation, mm			Wire outer diameter, mm			Specific weight of wire, kg/km			
	ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155	ПСУ-180		ПСУ-155

**ПБД**

Провод обмоточный медный круглого или прямоугольного сечения, изолированный двумя слоями нитей из хлопчатобумажной пряжи (ТУ16.К28.001-90)

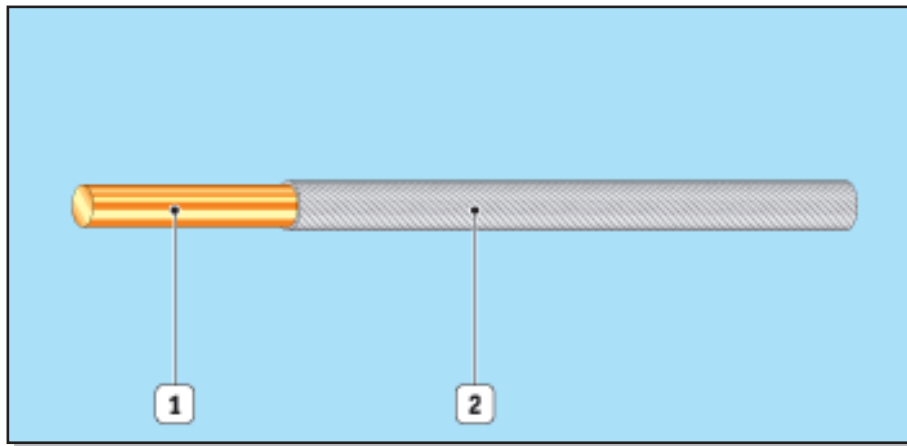
Round or rectangular magnet copper wire with insulation of two layers of cotton yarn (ТУ16.К28.001-90)

**Область применения:**

Провод предназначен для обмоток электрических машин, аппаратов и приборов.  
 Допустимая минимальная температура окружающей среды минус 60°С.  
 Провод по нагревостойкости изоляции в пропитанном состоянии относится к классу А (105°С).  
 Изоляция провода эластична при навивании на стержень диаметром, равным пятикратному диаметру провода (для проводов круглого сечения) и пятикратному размеру меньшей стороны провода, но не менее 8 мм (для проводов прямоугольного сечения).  
 Поставка проводов производится на барабанах типа 7М, 8; на деревянных катушках типа 10 и пластмассовых катушках типа 250.

**Application:**

This wire is intended for windings of electrical motors, appliances and devices.  
 Minimum permissible ambient temperature at application of the wires is - 60°С.  
 Thermal class of the impregnated wire is A (105°С).  
 Wire insulation is a resilient one when winding over a rod with the diameter of 5D (for round wires) and of 5A - but not less than 8 mm - (for rectangular wires), where D is for the wire diameter, A is for the short side of the wire.  
 Shipment: on reels of 7M and 8 types, on wooden reels of 10 size and on plastic spools of 250 size.



1. Медная токопроводящая жила круглого или прямоугольного сечения  
 2. Изоляция из двух слоев хлопчатобумажной пряжи

1. Round or rectangular copper conductor  
 2. Two-layer cotton yarn insulation

Технические характеристики проводов прямоугольного сечения

Specifications of wires of rectangular cross-section

Диапазон размеров, мм		Удвоенная толщина изоляции, мм	Относительное удлинение, %, не менее
по стороне а	по стороне в		
1,06 - 1,25	2,12 - 10,0	0,27	28
1,32 - 1,90	2,12 - 12,50	0,27	30
2,00 - 3,15	2,12 - 12,50	0,33	30
3,35 - 3,75	2,12 - 12,50	0,33	32
4,00 - 5,60	2,12 - 12,50	0,44	32
along A side	along B side	Double thickness of insulation, mm	Minimum wire elongation, %
Range of dimensions, mm			



Технические характеристики

ПБД

Specifications

Диаметр проволоки, мм	Удвоенная толщина изоляции, мм	Наружные размеры провода, мм	Масса провода, кг/км	Относительное удлинение провода %, не менее
0,50	0,22	0,72	2,0	20
0,56		0,78	2,5	
0,63		0,85	3,1	
0,71		0,93	3,9	
0,75		0,97	4,3	
0,80		1,02	4,9	
0,85		1,07	5,4	
0,90		1,12	6,1	
0,95		1,17	6,7	
1,00		0,27	1,27	
1,06	1,33		8,4	
1,12	1,39		9,3	
1,18	1,45		10,3	
1,25	1,52		11,6	
1,32	1,59		12,8	
1,40	1,67		14,4	
1,50	1,77		16,5	
1,56	1,83		17,8	
1,60	1,87		18,7	
1,70	1,97		21,3	
1,80	2,07		23,5	
1,90	2,17		26,1	
1,95	2,22		27,5	
2,00	2,27		28,9	
2,12	0,33	2,39	32,4	28
2,24		2,57	36,3	
2,36		2,69	40,2	
2,50		2,83	45,0	
2,61		2,94	49,0	
2,65		2,98	50,5	
2,80		3,13	56,2	
3,00		3,33	64,4	
3,15		3,48	71,0	
3,35		3,68	80,1	
3,55	3,88	90,0		
3,75	4,08	100,2		
4,00	4,33	113,8		
4,25	4,58	128,3		
4,50	4,83	143,7		
4,75	5,08	160,0		
5,00	5,33	177,0	33	
5,20	5,53	191,5		
Wire diameter, mm	Double thickness of insulation, mm	Wire outer dimensions, mm	Specific weight of wire, kg/km	Wire elongation, %, min

## ПБ, АПБ

Провода обмоточные медные или алюминиевые, круглого или прямоугольного сечения, изолированные лентами кабельной или телефонной бумаги (ТУ16.К71.108-94)

Copper or aluminium round or rectangular magnet wires insulated with strips of cable or telephone paper (ТУ16.К71.108-94)

### Область применения:

Провода предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и трансформаторов.

Провода по нагревостойкости изоляции в пропитанном состоянии относятся к классу А (105°С). Допустимая минимальная температура окружающей среды при эксплуатации проводов минус 60°С.

### Application:

These wires are intended for windings of electrical motors, appliances and transformers.

Thermal class of the impregnated wire is A (105°С).

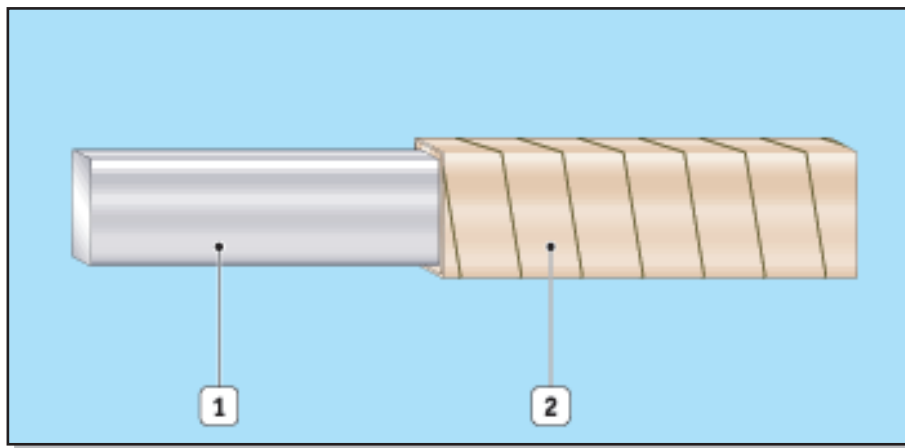
Minimum permissible ambient temperature at application of the wires is -60°С.

Изоляция проводов круглого сечения эластична при навивании на стержень диаметром равным:  
60 мм - при номинальном диаметре проволоки до 2,50 мм,  
100 мм - при номинальном диаметре проволоки свыше 2,50 мм.

Wire insulation is a resilient one when winding over a rod with diameter of 60 mm - when the wire nominal diameter is less than 2,50 mm - and 100 mm, when the wire nominal diameter is more than 2,50 mm.

Поставка проводов на барабанах типа 7М, 8МС; катушках деревянных №10 и пластмассовых 250

Shipment: on reels of 7M and 8MC types.



1. Медная или алюминиевая токопроводящая жила круглого или прямоугольного сечения
2. Изоляция из кабельной или телефонной бумаги

1. Copper or aluminium conductor of round or rectangular cross-section
2. Insulation with cable or telephone paper

Технические характеристики проводов прямоугольного сечения

Specifications of wires of rectangular cross-section

Марка провода	Диапазон размеров, мм		Удвоенная толщина изоляции, мм	Относительное удлинение провода, %, не менее	
	по стороне А	по стороне В		до 30 мм <sup>2</sup>	свыше 30 мм <sup>2</sup>
ПБ	1,80 - 5,60	4,00 - 14,00	0,45; 0,55; 0,72	35	35
АПБ	2,80 - 5,60	5,00 - 14,00	0,45; 0,55; 0,72; 0,96; 1,20; 1,35; 1,92	25	26
Grade of wire	along A side	along B side	Double thickness of insulation, mm	less than 30 мм <sup>2</sup>	more than 30 мм <sup>2</sup>
	Range of dimensions, mm			Minimum wire elongation, %	

Технические характеристики

ПБ, АПБ

Specifications

Диаметр проволоки, мм		Удвоенная толщина изоляции, мм	Относительное удлинение провода %, не менее	
ПБ	АПБ		ПБ	АПБ
1,18		0,30; 0,55; 0,72	30,0	
1,25				
1,32				
1,40				
1,50				
1,60				
1,70	1,70			1,3
1,80	1,80			20,0
1,90	1,90			
2,00	2,00			
2,12	2,12			
2,24	2,24			
2,36	2,36			
2,50	2,50			
2,65	2,65			
2,80	2,80			
3,00	3,00			
3,15	3,15			
3,35	3,35			
3,55	3,55			
3,75	3,75			
4,00	4,00			
4,10	4,10			25,0
4,25	4,25			
4,50	4,50			
4,75	4,75			
5,00	5,00			
5,20	5,20			
-	5,30	-		
	6,00			
	8,00			
ПБ	АПБ	Double thickness of insulation, mm	ПБ	АПБ
Wire diameter, mm			Wire elongation, %, min	

**ПЭЭИ1-180-МЭК, ПЭЭИ2-180-МЭК, ПЭЭИДХ1-200-МЭК, ПЭЭИДХ2-200-МЭК, ПЭУ1-155, ПЭУ2-155**

Провода медные круглые эмалированные  
(ТУ 16.К71-278-98, ТУ 16.К71-279-99,  
ТУ 16.К71-126-91, IEC 60317-8,  
IEC 60317-13, IEC 60317-20)

Copper round enamelled wires (ТУ 16.К71-278-98,  
ТУ 16.К71-279-99, ТУ 16.К71-126-91, IEC 60317-8,  
IEC 60317-13, IEC 60317-20)

**ПЭЭИ1-180-МЭК, ПЭЭИ2-180-МЭК**

*В качестве основного покрытия эмалированного провода применяется специально разработанный изоляционный лак на основе модифицированных полиэфиримидных смол. Его хорошая эластичность, диэлектрические и механические свойства, высокие показатели нагревостойкости, а также высокая стойкость по отношению к растворителям и трансформаторным маслам делают эти провода прекрасными для их использования в различных электротехнических изделиях.*

**ПЭЭИ1-180-МЭК, ПЭЭИ2-180-МЭК**

*As the base coat of the enamelled wires a specially developed modified polyestirimide resin-based insulating varnish is applied. Its good elasticity, dielectric, mechanical and high thermal characteristics, as well as its good resistance to solvents and transformer oil makes these wires excellent for their application for windings in various electric devices and appliances, including deflection coils, relays, oil transformers and small power motors.*

**ПЭЭИДХ1-200-МЭК, ПЭЭИДХ2-200-МЭК**

*Применение специально разработанного покровного лака на основе полиамидимидных смол в качестве наружного покрытия, наносимого на основное полиэфиримидное покрытие провода, приводит к значительному увеличению класса нагревостойкости основного покрытия провода, что делает эти эмалированные провода - благодаря их исключительно высокой стойкости к истиранию, тепловому удару и устойчивости по отношению к химическим реагентам и хладагентам - незаменимыми для их использования практически во всех областях электротехнической промышленности, и особенно рекомендуются для использования в автоматизированных линиях намотки компрессоров для холодильных установок.*

**ПЭЭИДХ1-200-МЭК, ПЭЭИДХ2-200-МЭК**

*Application of a specially developed covering polyamideimide resin-based varnish as the topcoat over the polyestirimide base coat of the wire leads to a substantial increase of the thermal class of the wire base coat that makes the enameled wires - owing to their exceptionally good abrasion resistance, high heat shock and resistance to chemical agents - excellent for their application practically in all the fields of electrotechnical industry and are specially recommended for application in the automatic lines of the compressor windings for the refrigerating machinery.*

**ПЭУ1-155, ПЭУ2-155**

*Применение специального изоляционного лака на основе модифицированных полиуретановых смол, отличающегося высокой стойкостью по отношению к растворителям, делают эти провода пригодными для их использования в различных областях электротехнической промышленности.*

**ПЭУ1-155, ПЭУ2-155**

*Application of special modified polyurethane resin-based enamel, characterized with good resistance to solvents, makes these wires excellent for application in various fields of electrotechnical industry.*

*Отсутствие необходимости в зачистке изоляции выводных концов, а также свойство облуживания, позволяют заказчикам используя данные провода, успешно реализовывать технологию конвейерной пайки, в особенности необходимую в серийном и крупносерийном производствах.*

*No need of insulation cleaning when soldering the ends of the wire, as well as its property of solderability make it possible for our customers employing our wires to successfully apply the so called conveyer soldering technology which is an exceptionally essential one in mass- and large mass production.*

Эластичность проводов -  $1D$ ,  
где  $D$  - диаметр проволоки

Wire resiliency is  $1D$ ,  
where  $D$  is for the bare wire diameter.

Поставка провода проводится на пластмассовых катушках  
(ТУ 16-507.000-82, IEC 264-2-1, DIN 46399,  
IEC 264-3; DIN 46383):  
- цилиндрических, типов 200 и 250;  
- конических, типов 200/315, 250/400;  
315/500; 400/630

Shipment: on plastic spools  
(ТУ 16-507.000-82, IEC 264-2-1, DIN 46399,  
IEC 264-3; DIN 46383):  
- cylindric ones of 200 and 250 sizes;  
- conical ones of 200/315, 250/400,  
315/500 and 400/630 sizes.



*Поставка готовой продукции на высокопрочных пластиковых катушках, снабженных специальными контейнерами, предохраняющими эмалированный провод от повреждений при его транспортировке, а также высокоорганизованная служба сбыта и маркетинга обеспечивают оптимальное выполнение обязательств по поставкам в любую точку мира.*

*Shipment of the ready products on the highly durable spools equipped with the special easy-to-use containers protecting the enamelled wire from any transportation damages, as well as the excellent sales and marketing teams, make it sure that all the delivery dates are always met in any part of the world.*

## Specifications

ПЭИ1-180-МЭК, ПЭИ2-180-МЭК, ПЭИДХ1-200-МЭК, ПЭУ1-155, ПЭУ2-155

Технические характеристики

Марка провода	Нормативная документация	Диапазон изготовления, мм	Температурный индекс	Тип изоляции	Тепловой удар в течение 30 мин, не менее	Термопластичность и механическая прочность	Пробивное напряжение, В (диапазон диаметров, мм)	Особые свойства
<b>ПЭИ1-180-МЭК</b> (Толщина изоляции типа 1) (Thickness of insulation is as per requirements of Grade 1)	ТУ 16.К71-278-98 IEC 60317-8	0,090 ÷ 1,250	180°C	полиэфиримидная polyesterimide  <b>PEI</b>	200°C	300°C **	(0,09-0,25) > 2500 (0,28-1,00) > 3000 (1,06-1,25) > 4000	Стойкий к действию растворителей, трансформаторных масел и фреонов. Stable against solvents, transformer oil and freons.
							(0,09-0,25) > 4000 (0,28-1,00) > 5000 (1,06-1,25) > 6000	
<b>ПЭИДХ-1-200-МЭК</b> (Толщина изоляции типа 1) (Thickness of insulation is as per requirements of Grade 1)	ТУ 16.К71-279-99 IEC 60317-13	0,25 ÷ 1,250	200°C	полиэфиримидная + полиамидимидная polyesterimide + polyamideimide  <b>PEI + PAI</b>	220°C	320°C ***	(0,25-1,00) > 3000 (1,06-1,25) > 4000	Обладает повышенной стойкостью к действию хладагентов (R134a, фреонов и др.), растворителей и трансформаторного масла. Специально предназначен для механизированной намотки. Increased stability against refrigerants (R134a, freons, etc.), solvents and transformer oil. Specially intended for mechanical winding.
							(0,25-1,00) > 5000 (1,06-1,25) > 6000	
<b>ПЭУ1-155</b> (Толщина изоляции типа 1) (Thickness of insulation is as per requirements of Grade 1)	ТУ 16.К71-126-91 IEC 60317-20	0,090 ÷ 0,315	155°C	полиуретановая polyurethane  <b>PU</b>	175°-180°C	200°C *	(0,09-0,10) > 1000 (0,112-0,125) > 2000 (0,150-0,200) > 2500 (0,236-0,315) > 2800	Стойкий к действию растворителей. Облуживается за 2 секунды при температуре 390°C. Stable against solvents. Direct solderable within 2 seconds at temperature of 390°C.
							(0,09-0,10) > 1500 (0,112-0,125) > 3000 (0,150-0,200) > 3500 (0,236-0,315) > 4000	
<b>Grade of wire</b>	<b>Standards</b>	<b>Range of the manufacturing dimensions, мм</b>	<b>Temperature index</b>	<b>Type of insulation</b>	<b>Heat shock, 30 minutes, min</b>	<b>Cut-through (Max Lüscher) and resistance to abrasion</b>	<b>Break-down voltage, V (with regard to the wire dimensions)</b>	<b>Special properties</b>

\* хорошая - good

\*\* очень хорошая - very good

\*\*\* отличная - excellent



## Содержание

## Contents

<b>ПТСД, ПТСД-Т</b> .....	<b>2</b>
Провода теплостойкие со стекловолоконистой изоляцией двухжильные (ТУ16-505.507-78) Twin-conductor heat-resistant wires with insulation of glass yarn (ТУ16-505.507-78)	
<b>ПСДТ-Л, ПСАДТ, ПСДТ-Л, ПСАД, ПСДКТ, ПСАДКТ, ПСДКТ-Л, ПСАДКТ-Л, ПСАДКТ, АПСД, АПСАД, АПСДК, АПСД, АПСАД</b> .....	<b>3</b>
Медные и алюминиевые обмоточные провода со стекловолоконистой и стеклополиэфирной изоляцией с подклейкой и пропиткой нагревостойким лаком (ТУ 16.К71-129-91, ТУ 16.К71-257-96) Round or rectangular copper and aluminium magnet wires with glass-fibre and glass-polyester insulation glued and impregnated with a heat-resistant varnish (ТУ 16.К71-129-91, ТУ 16.К71-257-96)	
<b>ПЭСДКТ</b> .....	<b>5</b>
Провод медный круглый обмоточный нагревостойкий с эмалево-стекловолоконистой изоляцией (ТУ 16-502.026-83) Copper round magnet thermally endurable wire in enamel-glass yarn insulation (ТУ 16-502.026-83)	
<b>ПЭТВСД</b> .....	<b>7</b>
Провод медный круглый обмоточный с эмалево-стекловолоконистой изоляцией (ТУ 16.К71-020-96) Copper round magnet wire in enamel-glass yarn insulation (ТУ 16.К71-020-96)	
<b>ПЭЛО, ПЭБД, ПЭБО, ПЭКД, ПЭКО</b>	
Провода медные обмоточные с эмалево-волоконистой изоляцией (ТУ 16.К71-118-91) Copper magnet enamelled wires with insulation of enamel-glass yarn (ТУ 16.К71-118-91)	
<b>ППИ, ППИ-У, ППИ-УМ, ППИ-Н</b> .....	<b>9</b>
Провода медные обмоточные теплостойкие с полиимидно-фторопластовой изоляцией (ТУ16-705.159-80) Magnet copper heat-resistant wires with insulation of polyimide-fluoroplastic film (ТУ16-705.159-80)	
<b>ПВПИ, ПВПИО</b> .....	<b>11</b>
Провода медные гибкие с полиимидной изоляцией (ТУ У 0214534.005-2000) Flexible copper wires with insulation of polyimide film (ТУ У 0214534.005-2000)	
<b>ПТМ</b> .....	<b>13</b>
Провод теплостойкий монтажный (ТУ16-505.831-75) Heat-resistant mounting wire (ТУ16-505.831-75)	
<b>ПСУ-155, ПСУ-180</b> .....	<b>14</b>
Провода установочные (ТУ16-505.523-78) Installation wires (ТУ16-505.523-78)	
<b>ПБД</b> .....	<b>16</b>
Провод обмоточный медный круглого или прямоугольного сечения, изолированный двумя слоями нитей из хлопчатобумажной пряжи (ТУ16.К28.001-90) Round or rectangular magnet copper wire with insulation of two layers of cotton yarn (ТУ16.К28.001-90)	
<b>ПБ, АПБ</b> .....	<b>18</b>
Провода обмоточные медные или алюминиевые, круглого или прямоугольного сечения, изолированные лентами кабельной или телефонной бумаги (ТУ16.К71.108-94) Copper or aluminium round or rectangular magnet wires insulated with strips of cable or telephone paper (ТУ16.К71.108-94)	
<b>ПЭЗИ1-180-МЭК, ПЭЗИ2-180-МЭК, ПЭЗИДХ1-200-МЭК, ПЭЗИДХ2-200-МЭК, ПЭУ1-155, ПЭУ2-155 ....</b>	<b>20</b>
Провода медные круглые эмалированные (ТУ 16.К71-278-98, ТУ 16.К71-279-99, ТУ 16.К71-126-91, IEC 60317-8, IEC 60317-13, IEC 60317-20) Copper round enamelled wires (ТУ 16.К71-278-98, ТУ 16.К71-279-99, ТУ 16.К71-126-91, IEC 60317-8, IEC 60317-13, IEC 60317-20)	

