



# MICROPROVOD

1956



Завод «Микропровод» – единственное в России и странах СНГ специализированное предприятие по выпуску тонких и тончайших эмальпроводов широкого диапазона диаметров с токопроводящей жилой из меди, сплавов сопротивления, драгоценных металлов, эмальпроводов общепромышленного и специального назначения, с однослойной и комбинированной изоляцией, с изоляцией без зачистки, в том числе эмальпровода фреоностойкие, радиационно-стойкие, водостойкие, с повышенной механической прочностью и дополнительным клеящим слоем.

Завод выпускает всю гамму марок и размеров эмальпроводов, используемых в мировой практике по международным стандартам (IEC, DIN). В производстве используются современные технологии, новое импортное оборудование, эмальлаки, соответствующие мировым стандартам. Некоторые виды продукции не имеют конкурентных аналогов на рынке, благодаря чему продукция завода находит потребителей в различных регионах страны.

Кроме того, «Микропровод» производит продукцию по техническим условиям заказчика: с нестандартными диаметрами жилы, с ужесточением требований технических условий, с выполнением дополнительных технических требований, не регламентируемых действующими техническими условиями.



С 2020 года завод «Микропровод» вошел в состав группы компаний AKRON HOLDING.



С 2021 года предприятие успешно поставляет продукцию завода по государственным оборонным заказам.

Продукция Завода «Микропровод» соответствует высочайшим требованиям государственных корпораций, предъявляемых к качеству продукции и срокам поставки.

Строго соблюдаются все гарантийные обязательства предусмотренных контрактами.





Повышенная  
электропроводность



Хорошая способность  
к лужению



Высокая  
пластичность

## Применение

- Трансформаторы и распределительные устройства
- Электроинструмент
- Низковольтные промышленные двигатели
- Низковольтные двигатели для автомобильной промышленности
- Электроника
- Тяговые двигатели
- Ветрогенераторы
- Ремонтные предприятия
- Компоненты для электроиндустрии
- Часовые механизмы
- Производство компьютеров

Эмалированные провода класса нагревостойкости 120		Эмалированные провода класса нагревостойкости 130		Эмалированные провода класса нагревостойкости 155	
ПЭВТЛД ПЭВТЛ-1	ПЭВТЛ-2	ПЭВТЛК ПЭТКД ПЭТВМ	ПЭТВ-1 ПЭТВ-2	ПЭФ-155 ПЭТМ-155	ПЭТр-155 ПЭТ-155
Эмалированные провода класса нагревостойкости 180		Эмалированные провода класса нагревостойкости 200		Эмалированные провода класса нагревостойкости 220	
ПЭУ-Д180 ПЭФ-155Ф ПЭФД-180	ПЭТ-180-1 ПЭТ-180-2 ПЭТД-180	ПЭТ-200-1 ПЭТ-200-2	ПЭТД-200-1 ПЭТД-200-2	ПЭТ-имид ПНЭТ-имид	



## Эмалированные провода класса нагревостойкости 120

### ПЭВТЛД

**Типы лаков:**

PU+PVB\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для намотки изделий, при изготовлении которых используется способность провода облуживаться без предварительного удаления изоляции и склеиваться под воздействием тепла с температурой эксплуатации до 120°C.

**Область применения:**

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.014 – 0.040	63K/100/125
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	125/200
0.355 – 0.630	200/250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭВТЛД	16-705.160-80	Провод медный круглого сечения с эмалевой изоляцией на основе полиуретанов и дополнительным термопластичным клеящим слоем.	35 9114 0800	0,014 - 0,050	0,04	0,008	0,054	130	9
				0,063 - 0,090					
				0,071	0,009	0,088	250	13	
				0,100 - 0,250					
				0,14	0,019	0,176	1100	18	
				0,280 - 0,400					
0,355	0,028	0,414	1700	23					

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 120

### ПЭВТЛ-1

#### Типы лаков:

PU+PVB\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов, при изготовлении которых используется способность проводов облуживаться без предварительного удаления изоляции, с температурой эксплуатации до 120°C.

#### Область применения:

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.014 – 0.040	63К/100/125
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	125/200
0.355 – 0.630	200/250
0,710 - 2.000	250
1.000 – 3.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭВТЛ-1	16 - 505.446 - 77	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на основе полиуретанов с толщиной изоляции по типу 1	35 9114 0100	0,020 – 0,090					
					0,071	0,010	0,088	250	13
				0,100 – 0,236					
					0,150	0,015	0,177	1100	18
				0,250 – 0,355					
					0,250	0,015	0,284	1400	22
				0,380 – 0,600					
					0,450	0,020	0,495	2000	25
				0,630 – 1,320					
	1,000	0,040	1,068	2700	30				
1,400 – 1,600									
	1,600	0,040	1,683	3000	33				

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 120

### ПЭВТЛ-2

#### Типы лаков:

PU+PVB\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов, при изготовлении которых используется способность проводов облуживаться без предварительного удаления изоляции, с температурой эксплуатации до 120°C.

#### Область применения:

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.014 – 0.040	63К/100/125
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	125/200
0.355 – 0.630	200/250
0,710 - 2.000	250
1.000 – 3.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭВТЛ-2	16 - 505.446 - 77	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на основе полиуретанов с толщиной изоляции по типу 2	35 9114 0100	0,020 – 0,090					
					0,071	0,012	0,095	500	13
				0,100 – 0,236					
					0,150	0,020	0,186	2000	18
				0,250 – 0,355					
					0,250	0,020	0,301	2500	22
				0,380 – 0,600					
					0,450	0,030	0,516	3500	25
				0,630 – 1,320					
	1,000	0,050	1,093	4900	30				
1,400 – 1,600									
	1,600	0,060	1,711	5300	33				

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 130

### ПЭВТЛК

#### Типы лаков:

PE\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для прошивки изделий.

#### Область применения:

Для маломощных трансформаторов, реле, вентилях, таймер-моторов, катушек в часах, строчных трансформаторов, магнитных головок, инструментов.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	100/125
0.355 – 0.630	200/250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭВТЛК	317 - 13 /16-505.480 -73	Провод медный эмалированный круглого сечения, высокопрочный, лудящийся с изоляцией на основе полиуретанов и полиамидов	35 9114 0600	0,060 – 0,090					
					0,071	0,012	0,095	500	13
				0,100 – 0,236					
					0,150	0,020	0,186	2000	18
				0,250 – 0,355					
					0,250	0,020	0,301	2500	22



## Эмалированные провода класса нагревостойкости 130

### ПЭТКД

#### Типы лаков:

PE\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены преимущественно для изготовления бескаркасных катушек с температурой эксплуатации до 130°C.

#### Область применения:

Для маломощных трансформаторов, реле, вентилях, таймер-моторов, катушек в часах, строчных трансформаторов, магнитных головок, инструментов.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭТКД	16-705.354-84	Провод медный круглого сечения с эмалевой изоляцией теплостойкий (нагревостойкий) с клеящим дополнительным слоем	35 9117 0700	0,200 – 0,236	0,200	0,030	0,242	3500	21
				0,250 – 0,355					
				0,380 – 0,450	0,450	0,055	0,526	4400	25
				0,250					

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 130

### ПЭТВМ

#### Типы лаков:

PE\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для механизированной намотки статоров электродвигателей серии 4А с температурой эксплуатации до 130°C.

#### Область применения:

Для маломощных трансформаторов, реле, вентилях, таймер-моторов, катушек в часах, строчных трансформаторов, магнитных головок, инструментов.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.014 – 0.040	63К/100/125
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	125/200
0.355 – 0.630	200/250
0.710 – 2.000	250
1.000 – 3.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭТВМ	16-505.370-78	Провод эмалированный круглого сечения повышенной механической прочности эмалированный лаком на полиэфирной основе	35 9115 0800	0,250 – 0,355	0,300	0,035	0,360	2800	23
				0,380 – 0,560					
				0,450	0,800	0,006	0,890	4400	28
				0,600-0,950					
				1,000-1,450	1,250	0,065	1,360	5100	31

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 130

### ПЭТВ-1

#### Типы лаков:

PE\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов с температурой эксплуатации до 130°C.

#### Область применения:

Предназначены для обмоток электрических машин, аппаратов, а так же измерительных, регулирующих и прочих приборов, катушек зажигания, капсюлей, низковольтных сухих трансформаторов, реле, соленоидов, радиотехнических изделий, микродвигателей, двигателей малой и средней мощности, генераторов, силовых двигателей широкого применения, двигателей для домашних электроприборов и электроинструментов, аппаратуры связи, а также компрессоров холодильных установок и кондиционеров, работающих в среде фреонов (хладонов).

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.014 – 0.040	63К/100/125
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	125/200
0.355 – 0.630	200/250
0.710 – 2.000	250
1.000 – 3.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм
ПЭТВ-1	16-705.110-79	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на основе полиэфира с толщиной изоляции по типу 1	35 9115 0100	0,030 – 0,090				
				0,071	0,005	0,088	250	13
				0,100 – 0,236				
				0,150	0,010	0,176	1100	18
				0,250 – 0,355				
				0,250	0,015	0,284	1400	22
				0,380 – 0,600				
				0,450	0,025	0,495	2000	25
				0,630 – 1,320				
1,000	0,035	1,068	2700	30				
1,400 – 1,600								
1,600	0,045	1,683	3000	33				

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 130

### ПЭТВ-2

#### Типы лаков:

PE\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов с температурой эксплуатации до 130°C.

#### Область применения:

Предназначены для обмоток электрических машин, аппаратов, а так же измерительных, регулирующих и прочих приборов, катушек зажигания, капсюлей, низковольтных сухих трансформаторов, реле, соленоидов, радиотехнических изделий, микродвигателей, двигателей малой и средней мощности, генераторов, силовых двигателей широкого применения, двигателей для домашних электроприборов и электроинструментов, аппаратуры связи, а также компрессоров холодильных установок и кондиционеров, работающих в среде фреонов (хладонов).

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.014 – 0.040	63К/100/125
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	125/200
0.355 – 0.630	200/250
0.710 – 2.000	250
1.000 – 3.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм
ПЭТВ-2	16-705.110-79	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на основе полиэфира с толщиной изоляции по типу 2	35 9115 0400	0,060 – 0,090				
				0,071	0,010	0,095	500	15
				0,100 – 0,236				
				0,150	0,020	0,190	2000	18
				0,250 – 0,355				
				0,250	0,030	0,301	2500	22
				0,380 – 0,600				
				0,450	0,030	0,516	3500	25
				0,630 – 1,320				
1,000	0,050	1,093	4900	30				
1,400 – 2,500								
2,000	0,070	2,120	5700	33				

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 155

### ПЭФ-155

#### Типы лаков:

PE, PU\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для намотки изделий механизированным способом, работающих в среде хладона 12, 22, масел ХФ-22-24, ХФ-12-18 и трансформаторного оборудования.

#### Область применения:

Для маломощных трансформаторов, реле, вентилях, таймер-моторов, катушек в часах, строчных трансформаторов, магнитных головок, инструментов.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.050 - 0.071	100/125
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0,710 - 2.000	250
1.000 – 3.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм
ПЭФ-155	КП 16-009-95	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на полиэфирциануратимидной основе	35 9115 0400	0,060 – 0,090				
				0,071	0,008	0,088	250	15
				0,250 – 0,355				
				0,250	0,030	0,301	2500	22
				0,380 – 0,600				
				0,450	0,040	0,516	3500	25
				0,630 – 1,320				
				1,000	0,070	1,093	4900	30
1,400 – 1,800								
				1,500	0,070	1,608	5300	32



## Эмалированные провода класса нагревостойкости 155

### ПЭТМ-155

**Типы лаков:**

PE, PU\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для намотки изделий механизированным способом с температурой эксплуатации до 155°C.

**Область применения:**

Для маломощных трансформаторов, реле, вентилях, таймер-моторов, катушек в часах, строчных трансформаторов, магнитных головок, инструментов.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.050 - 0.071	100/125
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0,710 - 2.000	250
1.000 – 3.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭТМ -155	16-705.173-80	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на полиэфирциануратимидной основе	35 9115 0500	0,050 – 0,090					
					0,071	0,007	0,088	250	13
				0,100 – 0,236					
					0,150	0,012	0,180	1100	18
				0,250 – 0,355					
					0,250	0,035	0,301	2500	22
				0,380 – 0,600					
					0,450	0,040	0,516	3500	25
				0,630 – 1,320					
	1,000	0,065	1,093	4900	30				
1,400 – 2,000									
	1,500	0,070	1,608	5300	32				

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 155

### ПЭТр-155

**Типы лаков:**

PE, PU\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для намотки изделий с температурой эксплуатации до 155°C.

**Область применения:**

Для маломощных трансформаторов, реле, вентилях, таймер-моторов, катушек в часах, строчных трансформаторов, магнитных головок, инструментов.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.014 – 0.040	63K/100/125
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	125/200

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭТр - 155	16 - 705. 048 - 78	Провод медный круглого сечения эмалированный с полиэфиримидной изоляцией теплостойкий с уменьшенной толщиной	35 9117 0200	0,017 – 0,050	0,071	0,007	0,088	250	13
				0,060 – 0,090					
				0,150	0,012	0,180	1100	18	
				0,100 – 0,200	0,250	0,035	0,301	2500	22

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 155

### ПЭТ-155

**Типы лаков:**

PU+PA\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов с температурой эксплуатации до 155°C.

**Область применения:**

Для маломощных трансформаторов, реле, вентилях, таймер-моторов, катушек в часах, строчных трансформаторов, магнитных головок, инструментов.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	125/200
0.355 – 0.630	200/250
0,710 – 2.000	250
1.000 – 3.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм
ПЭТ-155	16.К71 - 160 - 92	Провод эмалированный круглого сечения эмалированный лаком на полиэфиримидной основе с толщиной изоляции по типу 2	35 9117 0100	0,060 – 0,090				
				0,071	0,010	0,095	500	13
				0,100 – 0,236				
				0,150	0,020	0,190	2000	18
				0,250 – 0,355				
				0,250	0,025	0,301	2500	22
				0,380 – 0,600				
				0,450	0,030	0,516	3500	25
				0,630 – 1,320				
	1,000	0,050	1,093	4900	30			
	1,400 – 2,500							
	1,500	0,060	1,608	5300	32			

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 180

### ПЭУ-Д180

#### Типы лаков:

PU, PEI\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для применения в электрических аппаратах, приборах и для намотки высоковольтных катушек зажигания с температурой эксплуатации до 180°C.

#### Область применения:

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.050 – 0.071	100/125
0.080 – 0.250	125/200
0.355 – 0.630	200/250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭУ-Д180	16. К 14-20-99	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на полиуретановой основе с полиамидным покрытием	35 9117 0100	0,050 – 0,090	0,071	0,007	0,085	500	20
				0,100 – 0,236					
				0,150	0,011	0,171	2000	20	
				0,250 – 0,355					
				0,250	0,017	0,281	2500	22	
				0,380 – 0,500					
0,450	0,022	0,491	3500	25					

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 180

### ПЭФ-155Ф

#### Типы лаков:

PU, PEI\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для намотки изделий, работающих в составе холодильных машин и обладающих стойкостью к действию смесей фреонов с маслом, а также к фреону 134А с температурой эксплуатации до 180°C.

#### Область применения:

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭФ-155Ф	КП 16-009-95	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на полиэфирциануратимидной основе	35 9117 0100	0,200 – 0,355	0,200	0,027	0,239	3500	21
				0,380 – 0,750					
				0,450	0,042	0,513	4400	25	



## Эмалированные провода класса нагревостойкости 180

### ПЭФД-180

**Типы лаков:**

PEI+PA, PU+PA\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для намотки изделий механизированным способом, работающих в среде хладона 12, 22, 134 А масел ХФ-22-24, ХФ-12-18, MOBIL EAL ARCTIK 22, трансформаторного масла.

**Область применения:**

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0.710 - 2.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭФД-180	КП 16-011-96	Провод эмалированный круглого сечения эмалированный с двухслойной изоляцией: 1 слой – полиэфиримидная, 2 слой – полиамидимидная.	35 9117 0100	0,200 – 0,355					
					0,200	0,027	0,239	3500	21
				0,380 – 0,600					
					0,450	0,042	0,513	4400	25
				0,630 – 1,320					
					1,000	0,063	1,094	5000	30
	1,400 – 2,000								
				2,000	0,075	2,112	5000	33	

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 180

### ПЭТ-180-1

**Типы лаков:**

PEI+PA, PU+PA\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов с температурой эксплуатации до 180°C.

**Область применения:**

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.050 - 0.071	100/125
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0.710 - 2.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭТ-180-1	КП 16-012-96	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на основе модифицированного полиэфира с толщиной изоляции по типу 1	35 9117 0100	0,060 – 0,090					
					0,071	0,007	0,084	425	13
				0,100 – 0,236					
					0,150	0,012	0,171	1700	18
				0,250 – 0,355					
					0,250	0,017	0,281	2100	22
				0,630 – 1,320					
	1,000	0,034	1,062	2700	30				
	1,400 – 2,500								
	2,000	0,040	2,074	2700	33				

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 180

### ПЭТ-180-2

**Типы лаков:**

PEI+PA, PU+PA\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов с температурой эксплуатации до 180°C.

**Область применения:**

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.050 - 0.071	100/125
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0.710 - 2.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭТ-180-2	КП 16-012-96	Провод медный круглого сечения эмалированный лаком на основе модифицированного полиэфира с толщиной изоляции по типу 2	35 9117 0100	0,060 – 0,090					
					0,071	0,012	0,091	700	13
				0,100 – 0,236					
					0,150	0,023	0,182	3100	18
				0,250 – 0,355					
					0,250	0,032	0,279	3900	22
				0,380 – 0,600					
					1,000	0,063	1,094	5000	30
	1,400 – 2,500								
				2,000	0,075	2,112	5000	33	

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 180

### ПЭТД-180

**Типы лаков:**

PEI+PA, PU+PA\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для намотки изделий механизированным способом с температурой эксплуатации до 180°C.

**Область применения:**

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0,710 - 2.000	250
1.000 – 3.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	Упругость провода	
ПЭТД-180	16-705.264-82	Провод медный круглого сечения эмалированный с двухслойной изоляцией: 1 слой – полиэфиримидная, 2 слой – полиамидимидная.	35 9116 0600	0,200 – 0,355					0,500 мм - 47	
				0,200	0,030	0,245	2500	21	0,600 мм - 50	
				0,380 – 0,600						0,700 мм - 47
				0,500	0,050	0,569	3500	25	0,800 мм - 43	
				0,630 – 1,320						0,900 мм - 48
				1,000	0,065	1,090	4900	30	1,000 мм - 45	
				1,400 – 2,000						1,250 мм - 37
2,000	0,080	2,112	5700	33	1,320 мм - 36					

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 200

### ПЭТ-200-1

**Типы лаков:**

PAI, PEI+PAI\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для применения в электрических машинах, аппаратах и приборах с температурой эксплуатации до 200°C.

**Область применения:**

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.014 - 0.040	63K/100/125
0.050 - 0.071	100/125
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0.710 - 2.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭТ-200-1	16-505.937-76	Провод медный круглого сечения эмалированный теплостойкий с толщиной изоляции по типу 1	35 9118 0700	0,020 – 0,050					
					0,040	0,004	0,050	130	9
				0,060 – 0,090					
					0,071	0,006	0,088	250	13
				0,100 – 0,236					
					0,150	0,010	0,176	1100	18
				0,250 – 0,355					
					0,250	0,015	0,284	1400	22
				0,380 – 0,600					
					0,450	0,025	0,495	1700	24
				0,630 – 1,320					
					1,000	0,035	1,068	2700	30
1,400 – 2,500									
	2,000	0,055	2,092	3,200	31				



## Эмалированные провода класса нагревостойкости 200

### ПЭТ-200-2

**Типы лаков:**

PAI, PEI+PAI\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для применения в электрических машинах, аппаратах и приборах с температурой эксплуатации до 200°C.

**Область применения:**

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.355 - 0.630	200/250
0,710 - 2.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм
ПЭТ-200-2	16-505.937-76	Провод медный круглого сечения эмалированный теплостойкий с толщиной изоляции по типу 2	35 9118 0300	0,020 – 0,050				
				0,500	0,035	0,569	3500	24
				0,630 – 1,320				
				1,000	0,050	1,093	4900	30
				1,400 – 2,500				
				2,000	0,070	2,120	5700	31

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 200

### ПЭТД-200-1

**Типы лаков:**

PAI, PEI+PAI\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов с температурой эксплуатации до 200°С.

**Область применения:**

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0.710 - 2.000	250

Марка	МЭК (IEC) 317 - 13	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭТД-200-1	317 - 13	Провод медный круглого сечения эмалированный с двухслойной изоляцией: 1 слой – полиэфиримидная, 2 слой – полиамидимидная по типу 1	35 9118 0300	0,200 – 0,355	0,250	0,017	0,281	2100	22
				0,380 – 0,600					
				0,450	0,022	0,491	2300	25	
				0,630 – 1,320					
				1,000	0,034	1,062	2700	30	
				1,400 – 2,500					
2,000	0,040	2,074	2700	33					

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 200

### ПЭТД-200-2

**Типы лаков:**

PAI, PEI+PAI\*

**Описание:**

Провода медные круглого сечения, предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов с температурой эксплуатации до 200°С.

**Область применения:**

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

**Используемая тара**

Диапазон диаметров	Катушка
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0.710 - 2.000	250

Марка	МЭК (IEC) 317 - 13	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПЭТД-200-2	317 - 13	Провод медный круглого сечения. Провод эмалированный с двухслойной изоляцией: 1 слой – полиэфиримидная, 2 слой – полиамидимидная по типу 2	35 9118 0300	0,200 – 0,355	0,250	0,032	0,279	3900	22
				0,380 – 0,600					
				0,450	0,042	0,513	4400	25	
				0,630 – 1,320					
				1,000	0,063	1,094	5000	30	
				1,400 – 2,500					
2,000	0,075	2,112	5000	33					

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 220

### ПЭТ-имид

#### Типы лаков:

PI, PI+PI\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для применения в электрических машинах, аппаратах и приборах с температурой эксплуатации до 220°С.

#### Область применения:

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.014 - 0.040	63К/100/125
0.050 - 0.071	100/125
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0.710 - 2.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм
ПЭТ-имид	КП 16-009-95	Провод медный круглого сечения медный, высоконагревостойкий, эмалированный полиимидным лаком	35 9118 0100	0,030 – 0,050				
				0,040	0,004	0,049	250	9
				0,060 – 0,090				
				0,071	0,007	0,084	425	13
				0,100 – 0,236				
				0,150	0,012	0,172	1700	18

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 220

### ПНЭТ- имид

#### Типы лаков:

PI, PI+PI\*

#### Описание:

Провода медные круглого сечения, предназначены для применения в электрических машинах, аппаратах и приборах с температурой эксплуатации до 220°С.

#### Область применения:

Трансформаторы и распределительные устройства, электроинструменты, низковольтные промышленные двигатели, низковольтные двигатели для автомобильной промышленности, электроника, тяговые двигатели, ветрогенераторы, ремонтные предприятия.

#### Используемая тара

Диапазон диаметров	Катушка
0.080 - 0.250	125/200
0.355 - 0.630	200/250
0.710 - 2.000	250

Марка	ТУ	Конструкция ТПК	Код ОКП, № сертификата	Диапазон диаметров (представитель), мм	Минимальная деаметральная толщина изоляции, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Пробивное напряжение, не менее, В	Относительное удлинение провода, мм	
ПНЭТ- имид	КП 16-009-95	Провод медный круглого сечения медный, никелированный высоконагревостойкий эмалированный полиимидным лаком	35 9118 0100	0,250 – 0,355	0,250	0,017	0,281	2100	22
				0,380 – 0,600					
				0,450	0,034	0,022	0,491	2300	25
				0,630 – 1,500					
				1,000		1,062	2700	30	

## Механические параметры эмалированных проводов

- Относительное удлинение провода при растяжении до разрыва должно быть не менее допустимых значений марки провода, согласно ТУ;
- Провод не должен быть упругим. Максимальный угол отдачи провода должен быть в пределах допустимых значений обозначенных в ТУ марки провода;
- Изоляция должна обладать адгезией к проволоке:
  - при растяжении проводов, с номинальным диаметром проволоки до 1,000 мм включительно, рывком до значения относительного удлинения марки провода, или до разрыва, если разрыв произошел раньше;
  - при кручении вокруг своей оси для проводов с номинальным диаметром проволоки свыше 1 00 мм. Число кручений должно быть не менее 10. Значение параметра К равно 110 мм; Изоляция провода с номинальным диаметром проволоки 0,250 мм и более должна быть механически прочной:
  - при истирании иглой диаметром 0,4 мм среднее число возвратно-поступательных ходов иглы должно быть не менее 70, минимальное – не менее 35;
  - среднее и минимальное значение разрушающих изоляцию нагрузок при испытании провода иглой диаметром 0,23 мм должно быть не менее допустимых значений марки провода, согласно ТУ;
- Изоляция провода должна быть эластичной в исходном состоянии в соответствии с требованиями ТУ марки провода;

## Электрические параметры эмалированных проводов

- Изоляция эмалированного провода должна выдерживать воздействие электрического напряжения в соответствии с требованиями ТУ

## Эмалированные провода класса нагревостойкости 155

- Изоляция провода должна выдерживать испытание на тепловой удар, в соответствии с требованиями ТУ марки провода;
- Изоляция провода должна быть термопластичной;
- Минимальная температура окружающей среды допускаемая при эксплуатации -60
- Максимальная температура эксплуатации равна температурному индексу марки эмальпровода.
- Ресурс технологически не переработанного эмальпровода в соответствии с ГОСТ 10519 при допустимых температурных значениях марки провода равна 20 000 часов.







**MICROPROVOD**

1956

142103, Россия, Московская область, г. Подольск, ул. Бронницкая, д.3

+7 (495) 641-24-78

[mkr@akron-holding.ru](mailto:mkr@akron-holding.ru)

[www.microprovod.com](http://www.microprovod.com)

