



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРОВОДА ЭМАЛИРОВАННЫЕ КРУГЛЫЕ
МЕДНЫЕ С ТЕМПЕРАТУРНЫМ
ИНДЕКСОМ 155

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 21428—75

Издание официальное

6-04
37



Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

**ПРОВОДА ЭМАЛИРОВАННЫЕ КРУГЛЫЕ
МЕДНЫЕ С ТЕМПЕРАТУРНЫМ ИНДЕКСОМ 155**

Технические условия

Enamelled copper round wires with temperature
index 155. Specifications

ГОСТ

21428—75

ОКП 35 9117 0100

Срок действия с 01.01.77
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на медные круглые провода марки ПЭТ-155, предназначенные для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

1. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. Номинальные диаметры проволоки, предельные отклонения проволоки проводов, минимальная диаметральной толщина изоляции и максимальные диаметры проводов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Коды ОКП и КЧ приведены в приложении 3.

(Измененная редакция, Изм. № 5).



мм

| Номинальный диаметр проволоки | Предельные отклонения проволоки провода | Минимальная диаметральная толщина изоляции | Максимальный диаметр провода |
|-------------------------------|---|--|------------------------------|
| (0,060) | ±0,003 | 0,010 | 0,081 |
| 0,063 | | | 0,085 |
| 0,071 | | | 0,095 |
| 0,080 | | | 0,105 |
| 0,090 | | | 0,117 |
| 0,100 | | 0,015 | 0,129 |
| 0,112 | | | 0,143 |
| (0,120) | | | 0,153 |
| 0,125 | | | 0,159 |
| (0,130) | | | 0,165 |
| 0,140 | ±0,004 | 0,020 | 0,176 |
| 0,150 | | | 0,190 |
| 0,160 | | | 0,199 |
| 0,170 | | | 0,210 |
| 0,180 | | | 0,222 |
| 0,190 | | 0,025 | 0,234 |
| 0,200 | | | 0,245 |
| 0,210 | | | 0,258 |
| 0,224 | | | 0,272 |
| 0,236 | | | 0,285 |
| 0,250 | ±0,005 | 0,030 | 0,301 |
| 0,265 | | | 0,319 |
| 0,280 | | | 0,334 |
| 0,300 | | | 0,355 |
| 0,315 | | | 0,371 |
| 0,335 | | 0,030 | 0,393 |
| 0,355 | | | 0,414 |
| 0,380 | | | 0,441 |
| 0,400 | | | 0,462 |
| 0,425 | | | 0,489 |
| 0,450 | | 0,516 | |
| 0,475 | | 0,543 | |

Продолжение табл. 1

мм

| Номинальный диаметр проволоки | Предельные отклонения проволоки провода | Минимальная диаметральная толщина изоляции | Максимальный диаметр провода | |
|-------------------------------|---|--|------------------------------|-------|
| 0,500 | $\pm 0,005$ | 0,035 | 0,569 | |
| 0,530 | $\pm 0,006$ | | 0,601 | |
| 0,560 | | | 0,632 | |
| 0,600 | | | 0,676 | |
| 0,630 | | | 0,706 | |
| 0,670 | | | 0,749 | |
| (0,690)* | | $\pm 0,007$ | 0,040 | 0,770 |
| 0,710 | $\pm 0,008$ | 0,790 | | |
| 0,750 | | 0,832 | | |
| (0,770)* | | 0,854 | | |
| 0,800 | | 0,885 | | |
| (0,830)* | | 0,916 | | |
| 0,850 | | $\pm 0,009$ | | 0,937 |
| 0,900 | | $\pm 0,010$ | | 0,990 |
| (0,930)* | | | | 1,020 |
| 0,950 | | | | 1,041 |
| 1,000 | | | | 1,093 |
| 1,060 | | | | 1,155 |
| (1,080)* | | | $\pm 0,011$ | 1,176 |
| 1,120 | $\pm 0,012$ | 0,050 | 1,217 | |
| 1,180 | | 1,279 | | |
| 1,250 | | $\pm 0,013$ | 1,351 | |
| 1,320 | | $\pm 0,014$ | 1,423 | |
| 1,400 | | | 1,506 | |
| (1,450)* | | | $\pm 0,015$ | 1,557 |
| 1,500 | $\pm 0,016$ | | 0,060 | 1,608 |
| (1,560)* | | | 1,670 | |
| 1,600 | | | 1,711 | |
| 1,700 | | $\pm 0,017$ | 1,813 | |
| 1,800 | | $\pm 0,018$ | 1,916 | |
| 1,900 | | $\pm 0,019$ | 2,018 | |
| 2,000 | $\pm 0,020$ | 0,070 | 2,120 | |

| мм | | | |
|-------------------------------|---|--|------------------------------|
| Номинальный диаметр проволоки | Предельные отклонения проволоки провода | Минимальная диаметральная толщина изоляции | Максимальный диаметр провода |
| 2,120 | $\pm 0,021$ | 0,070 | 2,243 |
| 2,240 | $\pm 0,022$ | | 2,366 |
| 2,360 | $\pm 0,024$ | | 2,488 |
| (2,440)* | $\pm 0,025$ | | 2,570 |
| 2,500 | $\pm 0,025$ | | 2,631 |

Примечания:

1. Провода с номинальными размерами проволоки, указанными в скобках, в новых разработках не применять.

2. Провода с номинальными размерами проволоки, указанными в скобках со звездочкой, в новых разработках не применять. Допускается по согласованию с разработчиком применять эти провода для серийных изделий, разработанных до 01.01.81.

1.2. Провода должны быть намотаны на катушку одним отрезком. Минимальная масса отрезка провода должна соответствовать указанной в табл. 2. По согласованию предприятия-изготовителя и предприятия-потребителя допускается сдача отрезков массой, менее указанной в табл. 2.

Таблица 2

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Масса отрезка провода, г, не менее |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 0,06; 0,063 | 20 |
| От 0,071 до 0,09 включ. | 50 |
| Св. 0,09 » 0,14 » | 100 |
| » 0,14 » 0,18 » | 200 |
| » 0,18 » 0,25 » | 300 |
| » 0,25 » 0,38 » | 400 |
| » 0,38 » 0,63 » | 500 |
| » 0,63 » 0,83 » | 1000 |
| » 0,83 » 1,56 » | 2000 |
| » 1,56 » 2,50 » | 3000 |

1.3. Расчетная масса 1 км провода приведена в приложении 4. (Введен дополнительно, Изм. № 5).

Пример условного обозначения провода, изолированного лаком, с номинальным диаметром проволоки 1,25 мм:

Провод ПЭТ-155—1,25 ГОСТ 21428—75

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1а. Провода должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 26615—85, настоящего стандарта и по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

2.1. Проволока должна быть равномерно покрыта сплошным слоем эмалевой изоляции.

Поверхность проводов должна быть гладкой, без пузырей и инородных включений.

На поверхности провода допускаются единичные наплывы при условии, что провод удовлетворяет всем требованиям настоящего стандарта. В месте наплыва диаметр провода не должен быть более максимального диаметра на значение удвоенной минимальной диаметральной толщины изоляции.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.2. Относительное удлинение проводов при растяжении до разрыва должно быть не менее указанного в табл. 3.

2.3. Провода должны быть мягкими. Максимальный угол отдачи проводов должен быть не более величин, указанных в табл. 4.

2.4. Число точечных повреждений в эмалевой изоляции на длине $(15 \pm 0,15)$ м для проводов с диаметром проволоки до 0,500 мм включительно не должно быть более трех.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.5. Значение пробивного напряжения изоляции проводов должно соответствовать указанному в табл. 6.

2.5а. Электрическое сопротивление 1 м проволоки указано в приложении 5.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

2.6. Изоляция проводов должна быть эластичной в исходном состоянии в соответствии со значениями, указанными в табл. 7.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

Таблица 3

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Относительное удлинение, % проводов | Номинальный диаметр проволоки, мм | Относительное удлинение, % проводов |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0,06; 0,063 | 12 | 0,40; 0,425 | 24 |
| 0,071 | 13 | 0,45—0,53 | 25 |
| 0,08 | 14 | 0,56; 0,60 | 26 |

Продолжение табл. 3

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Относительное удлинение, % проводов | Номинальный диаметр проволоки, мм | Относительное удлинение, % проводов |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0,09 | 15 | | |
| 0,10 | 16 | 0,63—0,69 | 27 |
| 0,112—0,13 | 17 | 0,71—0,85 | 28 |
| 0,14—0,15 | 18 | 0,90—0,95 | 29 |
| 0,16—0,17 | 19 | 1,0—1,12 | 30 |
| 0,18—0,19 | 20 | 1,18; 1,25 | 31 |
| 0,20 | 21 | 1,32—1,50 | 32 |
| 0,21—0,236 | 21 | 1,56—1,90 | 32 |
| 0,25—0,30 | 22 | 2,00—2,50 | 33 |
| 0,315—0,38 | 23 | | |

Таблица 4

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Максимальный угол отдачи, деления |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 0,060; 0,063 | 82 |
| 0,071 | 77 |
| 0,080 | 80 |
| 0,090 | 77 |
| От 0,100 до 0,112 включ. | 73 |
| Св. 0,112 > 0,125 > | 70 |
| > 0,125 > 0,160 > | 67 |
| > 0,160 > 0,180 > | 65 |
| > 0,180 > 0,200 > | 62 |
| > 0,200 > 0,224 > | 59 |
| > 0,224 > 0,250 > | 56 |
| > 0,250 > 0,280 > | 53 |
| > 0,280 > 0,315 > | 55 |
| > 0,315 > 0,355 > | 53 |
| > 0,355 > 0,400 > | 50 |
| > 0,400 > 0,450 > | 48 |
| > 0,450 > 0,500 > | 47 |
| > 0,500 > 0,560 > | 44 |
| > 0,560 > 0,630 > | 50 |
| > 0,630 > 0,710 > | 47 |
| 0,750 | 45 |
| Св. 0,750 до 0,800 включ. | 43 |
| > 0,800 > 0,850 > | 49 |
| 0,900 | 48 |
| Св. 0,900 до 0,950 включ. | 46 |
| 1,000 | 45 |
| 1,060 | 43 |

Продолжение табл. 4

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Максимальный угол отдачи, деления |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Св. 1,060 до 1,120 включ. | 41 |
| 1,180 | 39 |
| 1,250 | 37 |
| 1,320 | 36 |
| 1,400 | 34 |
| Св. 1,400 до 1,500 включ. | 32 |
| » 1,500 » 1,600 » | 30 |

Таблица 6*

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Значение пробивного напряжения, В, не менее |
|-----------------------------------|---|
| 0,060; 0,063 | 450 |
| От 0,071 до 0,080 включ. | 500 |
| Св. 0,080 » 0,100 » | 600 |
| » 0,100 » 0,125 » | 1700 |
| » 0,125 » 0,160 » | 2000 |
| » 0,160 » 0,200 » | 2200 |
| » 0,200 » 0,250 » | 2500 |
| » 0,250 » 0,315 » | 2800 |
| » 0,315 » 0,400 » | 3100 |
| » 0,400 » 0,500 » | 3500 |
| » 0,500 » 0,710 » | 4000 |
| » 0,710 » 0,850 » | 4400 |
| » 0,850 » 0,950 » | 4700 |
| » 0,950 » 1,120 » | 4900 |
| » 1,120 » 1,320 » | 5100 |
| » 1,320 » 1,600 » | 5300 |
| » 1,600 » 1,900 » | 5500 |
| » 1,900 » 2,500 » | 5700 |

* Табл. 5. (Исключена, Изм. № 5).

Таблица 7

| Условия испытаний | Диаметр стержня и относительное удлинение для проводов с диаметром проволоки, мм | | | | |
|---|--|-------------------------|------|-------------------------|-------------------------|
| | От 0,06 до 0,15 включ. | Св. 0,15 до 1,56 включ. | 1,60 | Св. 1,60 до 2,00 включ. | Св. 2,00 до 2,50 включ. |
| 1. В исходном состоянии | 0,150 мм* | 1d | 1d | 32% | 32% |
| 2. После пребывания в термостате при температуре (200±5)°С в течение 30 мин (тепловой удар) | 5d | 5d | 7d | 7d** | 8d** |

* Перед намоткой на стержень образец провода должен быть растянут на 20% или до разрыва, если он произойдет раньше.

** С 01.01.89 провода указанных диаметров должны испытывать с растяжением до относительного удлинения 10%.

2.7. Изоляция проводов, навитых на стержень диаметром, указанным в табл. 7, должна выдержать испытание на тепловой удар после пребывания в течение 30 мин при температуре $(200 \pm 5)^\circ\text{C}$.

Требования для проводов с номинальными диаметрами проволоки от 0,060 до 0,355 мм включительно вводятся с 01.01.90.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.8. (Исключен, Изм. № 5).

2.9. Изоляция проводов должна выдержать испытание на термопластичность при температуре $(240 \pm 5)^\circ\text{C}$.

2.10. Изоляция проводов должна обладать адгезией к проволоке:

при растяжении рывком до значения относительного удлинения в соответствии с табл. 3 для проводов с номинальным диаметром проволоки 0,060—1,000 мм включ.;

кручением вокруг своей оси для проводов с номинальным диаметром проволоки св. 1,000 мм. Число кручений должно соответствовать указанному в табл. 7а.

Таблица 7а

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Число кручений, не менее |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1,060 | 12 |
| 1,080 | 12 |
| 1,120 | 12 |
| 1,180 | 11 |
| 1,250 | 10 |
| 1,320 | 10 |
| 1,400 | 9 |
| 1,450 | 9 |
| 1,500 | 9 |
| 1,560 | 8 |
| 1,600 | 8 |
| 1,700 | 8 |
| 1,800 | 7 |
| 1,900 | 7 |
| 2,000 | 7 |
| 2,120 | 6 |
| 2,240 | 6 |
| 2,360 | 6 |
| 2,440 | 5 |
| 2,500 | 5 |

2.11. Изоляция проводов диаметром 0,250 мм и более должна быть механически прочной:

среднее и минимальное значение разрушающих изоляцию нагрузок при испытании провода на истирание иглой диаметром 0,23 мм под действием непрерывно увеличивающейся нагрузки должно быть не менее указанных в табл. 9.

Таблица 9*

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Средняя разрушающая нагрузка, Н, не менее | Минимальная разрушающая нагрузка Н, не менее | Номинальный диаметр проволоки, мм | Средняя разрушающая нагрузка, Н, не менее | Минимальная разрушающая нагрузка, Н, не менее |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|---|---|
| 0,250 | 4,50 | 3,80 | 0,900 | 9,70 | 8,20 |
| 0,265 | 4,65 | 3,95 | 0,930 | 9,85 | 8,35 |
| 0,280 | 4,80 | 4,10 | 0,950 | 10,0 | 8,50 |
| 0,300 | 5,00 | 4,25 | 1,000 | 10,4 | 8,80 |
| 0,315 | 5,20 | 4,40 | 1,060 | 10,7 | 9,10 |
| 0,335 | 5,40 | 4,55 | 1,080 | 10,8 | 9,20 |
| 0,355 | 5,60 | 4,75 | 1,120 | 11,1 | 9,40 |
| 0,380 | 5,85 | 5,00 | 1,180 | 11,5 | 9,70 |
| 0,400 | 6,00 | 5,10 | 1,250 | 11,9 | 10,0 |
| 0,425 | 6,25 | 5,35 | 1,320 | 12,3 | 10,4 |
| 0,450 | 6,45 | 5,45 | 1,400 | 12,7 | 10,8 |
| 0,475 | 6,70 | 5,65 | 1,450 | 12,9 | 11,0 |
| 0,500 | 6,90 | 5,85 | 1,500 | 13,2 | 11,2 |
| 0,530 | 7,15 | 6,05 | 1,560 | 13,5 | 11,5 |
| 0,560 | 7,40 | 6,25 | 1,600 | 13,7 | 11,6 |
| 0,600 | 7,70 | 6,50 | 1,700 | 14,2 | 12,0 |
| 0,630 | 7,90 | 6,70 | 1,800 | 14,7 | 12,4 |
| 0,670 | 8,20 | 6,95 | 1,900 | 15,2 | 12,8 |
| 0,690 | 8,30 | 7,10 | 2,000 | 15,7 | 13,3 |
| 0,710 | 8,50 | 7,20 | 2,120 | 16,2 | 13,7 |
| 0,750 | 8,80 | 7,45 | 2,240 | 16,7 | 14,2 |
| 0,770 | 8,95 | 7,60 | 2,360 | 17,2 | 14,6 |
| 0,800 | 9,10 | 7,70 | 2,440 | 17,5 | 14,9 |
| 0,830 | 9,30 | 7,85 | 2,500 | 17,8 | 15,1 |
| 0,850 | 9,40 | 7,95 | | | |

* Табл. 8. (Исключена, Изм. № 5).

При испытании на истирание иглой диаметром 0,4 мм среднее число возвратно-поступательных ходов иглы при нагрузке на иглу по классу Б (по ГОСТ 14340.10—69) должно быть не менее 40, минимальное — не менее 20.

2.12. Изоляция проводов диаметром 0,250 мм и более должна быть механически прочной после пребывания в толуоле при температуре $(60 \pm 3)^\circ\text{C}$.

Среднее число возвратно-поступательных ходов иглы диаметром 0,4 мм при нагрузке на нее, равной $\frac{1}{2}$ от нагрузки по классу Б (по ГОСТ 14340.10—69), должно быть не менее 40, минимальное — не менее 20.

2.13. Намотка провода на катушке должна быть плотной, без петель, механических повреждений, перепутывания и слипания витков.

2.14. Для изготовления проводов применяют медную проволоку по ОСТ 16 0.505.008—73; лак марки ПЭ-955 по нормативно-технической документации.

Допускается применение других лаков соответствующей нагревостойкости.

2.15. Изоляция проводов должна соответствовать классу нагревостойкости F по ГОСТ 8865—70.

Ресурс технологически непереработанного провода в соответствии с ГОСТ 10519—76 при температуре 155°C составляет 20000 ч.

Ориентировочная кривая зависимости среднего ресурса от температуры приведена в приложении 1 к настоящему стандарту.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.16. Эмалированные провода должны быть стойкими к следующим внешним воздействующим факторам (ВВФ):

повышенной рабочей температуре — 155°C;

пониженной рабочей температуре — минус 60°C.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки проводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 26615—85 и настоящего стандарта.

3.2. Для проверки проводов устанавливают приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

3.3. Приемо-сдаточные испытания

3.3.1. Провода предъявляют к приемке партиями. За партию принимают провода одной марки и одного размера, одновременно предъявляемые к испытанию.

Число катушек с проводом в партии должно быть не более 100 и не менее 3.

3.3.2. Состав испытаний, последовательность их проведения должны соответствовать указанным в табл. 10.

Таблица 10

| Группа испытаний | Вид проверки или испытаний | Пункт стандарта | | |
|------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------|
| | | технических требований | методов контроля | |
| | | | ГОСТ 21428—75 | ГОСТ 26615—85 |
| С-1 | Проверка маркировки и упаковки | 5.1; 5.2; 5.3 | 4.5 | — |

Продолжение табл. 10

| Группа испытаний | Вид проверки или испытаний | Пункт стандарта | | |
|------------------|---|------------------------|------------------|---------------|
| | | технических требований | методов контроля | |
| | | | ГОСТ 21428—75 | ГОСТ 26615—85 |
| С-2 | Проверка внешнего вида изоляции и качества намотки | 2.1; 2.13 | 4.2.2; | — |
| | Проверка конструктивных размеров | | 4.2.3 | |
| С-3 | Проверка массы отрезка провода на катушке | 1.1 | 4.2.1 | — |
| С-4 | Испытание изоляции напряжением | 1.2 | 4.2.4 | — |
| С-5 | Проверка числа точечных повреждений | 2.5 | — | 4.2 |
| С-6 | Проверка относительного удлинения | 2.4 | 4.3.2 | — |
| С-7 | Испытание изоляции провода на эластичность в исходном состоянии | 2.2 | 4.4.1 | — |
| С-8 | Испытание изоляции провода диаметром 0,380 мм и более на тепловой удар | 2.6 | 4.4.4 | — |
| С-9 | Испытание изоляции проводов на механическую прочность истиранием иглой диаметром 0,4 мм | 2.7 | 4.4.5 | — |
| | | 2.11 | 4.4.6 | — |

3.3.3. Для проведения приемо-сдаточных испытаний применяют следующие планы контроля: по группам С-1 и С-2 — сплошной контроль, который проводят на каждой катушке партии; по группам С-3 — С-9 — выборочный двухступенчатый контроль с приемочным числом, равным 0, и объемом выборки $n_1 = n_2 = 3$ катушкам.

3.4. Периодические испытания

3.4.1. Состав испытаний, последовательность их проведения должны соответствовать указанным в табл. 11.

Таблица 11

| Группа испытаний | Вид проверки или испытаний | Пункт стандарта | |
|------------------|----------------------------|------------------------|------------------|
| | | технических требований | методов контроля |
| | | ГОСТ 21428—75 | ГОСТ 26615—85 |
| П-1 | Проверка упругости провода | 2.3 | 4.4.2 |

| Группа испытаний | Вид проверки или испытаний | Пункт стандарта | |
|------------------|---|------------------------|------------------|
| | | технических требований | методов контроля |
| | | ГОСТ 21428—75 | ГОСТ 26615—85 |
| П-2 | Испытание на адгезию | 2.10 | 4.4.3 |
| П-3 | Испытание изоляции провода в диапазоне диаметров 0,060—0,355 мм на тепловой удар | 2.7 | 4.4.5 |
| П-4 | Испытание изоляции провода на механическую прочность истиранием иглой диаметром 0,23 мм | 2.11 | 4.4.6 |
| П-5 | Испытание изоляции провода на механическую прочность истиранием иглой диаметром 0,4 мм после пребывания в толуоле | 2.12 | 4.4.7 |
| П-6 | Испытание изоляции провода на термопластичность | 2.9 | 4.4.8 |

3.4.2. Для проведения испытаний составляют выборку из катушек с проводом, прошедших приемо-сдаточные испытания.

В состав выборки включают катушки с проводом следующих диапазонов диаметров: от 0,060 до 0,090 мм; св. 0,090—0,200 мм; св. 0,200—0,425 мм; св. 0,425—1,600 мм; св. 1,600—2,500 мм.

3.4.3. При проведении испытаний проводов применяют выборочный двухступенчатый контроль при приемочном числе, равном 0. Объем представительной выборки $n_1 = n_2 = 3$ катушкам. Количество заменяемых катушек должно быть не более двух.

3.4.4. Испытания проводят с периодичностью 3 мес.

3.4.5. Испытания по пп. 2.15, 2.16 не проводятся. Указанные требования обеспечиваются конструкцией провода и применяемыми материалами.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Методы контроля проводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 26615—85 и настоящего стандарта.

4.2. Испытание изоляции проводов напряжением (п. 2.5) проводят по ГОСТ 14340.7—74 для проводов номинальным диаметром проволоки до 0,100 мм включительно по способу А, для проводов диаметром проволоки свыше 0,100 мм — по способу Б, при этом четыре образца из пяти должны выдержать испытание на пробивное напряжение.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение должны соответствовать требованиям ГОСТ 26615—85 и настоящего стандарта.

5.2. Каждая катушка с проводом должна быть снабжена ярлыком, на котором должны быть указаны:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) марка провода;
- в) номинальный диаметр проволоки в миллиметрах;
- г) дата изготовления (год, месяц);
- д) обозначение настоящего стандарта;
- е) марка лака (если марка лака оговорена при заказе);
- ж) табельный номер рабочего.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

5.3. В каждый ящик или контейнер должен быть вложен документ, в котором должны быть указаны:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) марка провода;
- в) номинальный диаметр проволоки в миллиметрах;
- г) масса брутто и нетто в килограммах;
- д) обозначение настоящего стандарта.

5.4. Условия хранения эмалированных проводов должны соответствовать группе 1 (Л) по ГОСТ 15150—69.

5.5. Условия транспортирования эмалированных проводов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150—69.

5.4, 5.5. (Введены дополнительно, Изм. № 5).

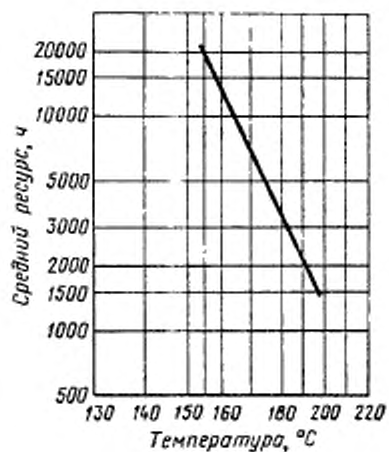
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие проводов требованиям ГОСТ 26615—85 и настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения проводов — 1 год со дня их изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Зависимость среднего ресурса проводов
от температуры



ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

(Исключено, Изм. № 5).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Обязательное

КОДЫ ОКП И КЧ

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Коды ОКП | КЧ | Номинальный диаметр проволоки, мм | Коды ОКП | КЧ |
|-----------------------------------|--------------|----|-----------------------------------|--------------|----|
| ПЭТ-155 | 35 9117 0100 | 00 | 0,560 | 35 9117 0156 | 06 |
| 0,060 | 35 9117 0115 | 04 | 0,600 | 35 9117 0157 | 05 |
| 0,063 | 35 9117 0116 | 03 | 0,630 | 35 9117 0158 | 04 |
| 0,071 | 35 9117 0118 | 01 | 0,670 | 35 9117 0160 | 10 |
| 0,080 | 35 9117 0119 | 00 | 0,690 | 35 9117 0161 | 09 |
| 0,090 | 35 9117 0120 | 07 | 0,710 | 35 9117 0163 | 07 |
| 0,100 | 35 9117 0121 | 06 | 0,750 | 35 9117 0164 | 06 |
| 0,112 | 35 9117 0123 | 04 | 0,770 | 35 9117 0165 | 05 |
| 0,120 | 35 9117 0124 | 03 | 0,800 | 35 9117 0166 | 04 |
| 0,125 | 35 9117 0125 | 02 | 0,830 | 35 9117 0167 | 03 |
| 0,130 | 35 9117 0126 | 01 | 0,850 | 35 9117 0168 | 02 |
| 0,140 | 35 9117 0127 | 00 | 0,900 | 35 9117 0169 | 01 |
| 0,150 | 35 9117 0128 | 10 | 0,930 | 35 9117 0170 | 08 |
| 0,160 | 35 9117 0129 | 09 | 0,950 | 35 9117 0171 | 07 |
| 0,170 | 35 9117 0130 | 05 | 1,000 | 35 9117 0172 | 06 |
| 0,180 | 35 9117 0131 | 04 | 1,060 | 35 9117 0173 | 05 |
| 0,190 | 35 9117 0132 | 03 | 1,080 | 35 9117 0174 | 04 |
| 0,200 | 35 9117 0133 | 02 | 1,120 | 35 9117 0175 | 03 |
| 0,210 | 35 9117 0134 | 01 | 1,180 | 35 9117 0176 | 02 |
| 0,224 | 35 9117 0136 | 10 | 1,250 | 35 9117 0177 | 01 |
| 0,236 | 35 9117 0138 | 08 | 1,320 | 35 9117 0178 | 00 |
| 0,250 | 35 9117 0139 | 07 | 1,400 | 35 9117 0179 | 10 |
| 0,265 | 35 9117 0140 | 03 | 1,450 | 35 9117 0180 | 06 |
| 0,280 | 35 9117 0141 | 02 | 1,500 | 35 9117 0181 | 05 |
| 0,300 | 35 9117 0142 | 01 | 1,560 | 35 9117 0182 | 04 |
| 0,315 | 35 9117 0143 | 00 | 1,600 | 35 9117 0183 | 03 |
| 0,335 | 35 9117 0144 | 10 | 1,700 | 35 9117 0184 | 02 |
| 0,355 | 35 9117 0146 | 08 | 1,800 | 35 9117 0185 | 01 |
| 0,380 | 35 9117 0148 | 06 | 1,900 | 35 9117 0186 | 00 |
| 0,400 | 35 9117 0149 | 05 | 2,000 | 35 9117 0187 | 10 |
| 0,425 | 35 9117 0150 | 01 | 2,120 | 35 9117 0188 | 09 |
| 0,450 | 35 9117 0151 | 00 | 2,240 | 35 9117 0189 | 08 |
| 0,475 | 35 9117 0152 | 10 | 2,360 | 35 9117 0190 | 04 |
| 0,500 | 35 9117 0153 | 09 | 2,440 | 35 9117 0191 | 03 |
| 0,530 | 35 9117 0154 | 08 | 2,500 | 35 9117 0192 | 02 |

РАСЧЕТНАЯ МАССА ПРОВОДА МАРКИ ПЭТ-155

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Расчетная масса 1 км провода, кг | Номинальный диаметр проволоки, мм | Расчетная масса 1 км провода, кг |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 0,060 | 0,0300 | 0,600 | 2,6176 |
| 0,063 | 0,0330 | 0,630 | 2,8723 |
| 0,071 | 0,0398 | 0,670 | 3,2486 |
| 0,080 | 0,0509 | 0,690 | 3,4454 |
| 0,090 | 0,0634 | 0,710 | 3,6500 |
| 0,100 | 0,0774 | 0,750 | 4,0646 |
| 0,112 | 0,0953 | 0,770 | 4,2843 |
| 0,120 | 0,1042 | 0,800 | 4,6337 |
| 0,125 | 0,1089 | 0,830 | 4,9877 |
| 0,130 | 0,1178 | 0,850 | 5,2194 |
| 0,140 | 0,1470 | 0,900 | 5,8400 |
| 0,150 | 0,1688 | 0,930 | 6,2358 |
| 0,160 | 0,1945 | 0,950 | 6,4954 |
| 0,170 | 0,2196 | 1,000 | 7,1857 |
| 0,180 | 0,2437 | 1,060 | 8,0856 |
| 0,190 | 0,2703 | 1,080 | 8,3936 |
| 0,200 | 0,2985 | 1,120 | 9,0116 |
| 0,210 | 0,3279 | 1,180 | 9,9879 |
| 0,224 | 0,3752 | 1,250 | 11,1904 |
| 0,236 | 0,4165 | 1,320 | 12,4613 |
| 0,250 | 0,4664 | 1,400 | 14,0306 |
| 0,265 | 0,5240 | 1,450 | 15,0717 |
| 0,280 | 0,5807 | 1,500 | 16,0787 |
| 0,300 | 0,6666 | 1,560 | 16,3907 |
| 0,315 | 0,7075 | 1,600 | 18,2664 |
| 0,335 | 0,7999 | 1,700 | 20,5936 |
| 0,355 | 0,8961 | 1,800 | 23,1026 |
| 0,380 | 1,0268 | 1,900 | 25,7112 |
| 0,400 | 1,1733 | 2,000 | 28,4593 |
| 0,425 | 1,3245 | 2,120 | 31,9414 |
| 0,450 | 1,4879 | 2,240 | 35,6765 |
| 0,475 | 1,6578 | 2,360 | 39,5632 |
| 0,500 | 1,8271 | 2,440 | 42,3224 |
| 0,530 | 2,0529 | 2,500 | 44,3517 |
| 0,560 | 2,2802 | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Электрическое сопротивление 1 м проволоки, Ом | | |
|-----------------------------------|---|-------------|--------------|
| | минимальное | номинальное | максимальное |
| 0,060 | 5,437 | 6,046 | 6,757 |
| 0,063 | 5,045 | 5,484 | 5,922 |
| 0,071 | 3,994 | 4,318 | 4,641 |
| 0,080 | 3,166 | 3,401 | 3,635 |
| 0,090 | 2,515 | 2,681 | 2,859 |
| 0,100 | 2,046 | 2,176 | 2,307 |
| 0,112 | 1,632 | 1,735 | 1,848 |
| 0,120 | 1,426 | 1,511 | 1,604 |
| 0,125 | 1,317 | 1,393 | 1,475 |
| 0,130 | 1,220 | 1,287 | 1,361 |
| 0,140 | 1,055 | 1,110 | 1,170 |
| 0,150 | 0,9219 | 0,9673 | 1,0159 |
| 0,160 | 0,8122 | 0,8502 | 0,8906 |
| 0,170 | 0,7211 | 0,7531 | 0,7871 |
| 0,180 | 0,6444 | 0,6718 | 0,7007 |
| 0,190 | 0,5794 | 0,6029 | 0,6278 |
| 0,200 | 0,5237 | 0,5441 | 0,5657 |
| 0,210 | 0,4757 | 0,4935 | 0,5123 |
| 0,224 | 0,4188 | 0,4338 | 0,4495 |
| 0,236 | 0,3747 | 0,3907 | 0,4037 |
| 0,250 | 0,3345 | 0,3482 | 0,3628 |
| 0,265 | 0,2982 | 0,3099 | 0,3222 |
| 0,280 | 0,2676 | 0,2776 | 0,2882 |
| 0,300 | 0,2335 | 0,2418 | 0,2506 |
| 0,315 | 0,2121 | 0,2193 | 0,2270 |
| 0,335 | 0,1878 | 0,1939 | 0,2004 |
| 0,355 | 0,1674 | 0,1727 | 0,1782 |
| 0,380 | 0,1456 | 0,1507 | 0,1561 |
| 0,400 | 0,1316 | 0,1360 | 0,1407 |
| 0,425 | 0,1167 | 0,1205 | 0,1244 |
| 0,450 | 0,1042 | 0,1075 | 0,1109 |
| 0,475 | 0,0937 | 0,0965 | 0,0994 |
| 0,500 | 0,08462 | 0,08706 | 0,08959 |
| 0,530 | 0,07512 | 0,07748 | 0,07995 |
| 0,560 | 0,06736 | 0,06940 | 0,07153 |
| 0,600 | 0,05876 | 0,06045 | 0,06222 |
| 0,630 | 0,05335 | 0,05484 | 0,05638 |
| 0,670 | 0,04708 | 0,04848 | 0,04994 |
| 0,690 | 0,04442 | 0,04571 | 0,04706 |
| 0,710 | 0,04198 | 0,04318 | 0,04442 |
| 0,750 | 0,03756 | 0,03869 | 0,03987 |
| 0,770 | 0,03565 | 0,03670 | 0,03781 |
| 0,800 | 0,03305 | 0,03401 | 0,03500 |

Продолжение

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Электрическое сопротивление 1 м проволоки, Ом | | |
|-----------------------------------|---|-------------|--------------|
| | минимальное | номинальное | максимальное |
| 0,830 | 0,03066 | 0,03159 | 0,03257 |
| 0,850 | 0,02925 | 0,03012 | 0,03104 |
| 0,900 | 0,02612 | 0,02687 | 0,02765 |
| 0,930 | 0,02442 | 0,02516 | 0,02594 |
| 0,950 | 0,02342 | 0,02412 | 0,02484 |
| 1,000 | 0,02116 | 0,02176 | 0,02240 |
| 1,060 | — | 0,01937 | — |
| 1,080 | — | 0,01866 | — |
| 1,120 | — | 0,01735 | — |
| 1,180 | — | 0,01563 | — |
| 1,250 | — | 0,01392 | — |
| 1,320 | — | 0,01249 | — |
| 1,400 | — | 0,01110 | — |
| 1,450 | — | 0,01035 | — |
| 1,500 | — | 0,009673 | — |
| 1,560 | — | 0,008943 | — |
| 1,600 | — | 0,008502 | — |
| 1,700 | — | 0,007531 | — |
| 1,800 | — | 0,006718 | — |
| 1,900 | — | 0,006029 | — |
| 2,000 | — | 0,005441 | — |
| 2,120 | — | 0,004843 | — |
| 2,240 | — | 0,004338 | — |
| 2,360 | — | 0,003908 | — |
| 2,440 | — | 0,003662 | — |
| 2,500 | — | 0,003482 | — |

Приложения 3—5. (Введены дополнительно, Изм. № 5).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности СССР.

ИСПОЛНИТЕЛИ

Зарина Н. А. (руководитель темы)

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 26.12.75 № 4047
3. Периодичность проверки — 5 лет.
4. Стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 317—3 (1978)
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|--|---------------------|
| ГОСТ 8865—70 | 2.15 |
| ГОСТ 10519—76 | 2.15 |
| ГОСТ 14340.7—74 | 4.2 |
| ГОСТ 14340.10—69 | 2.11; 2.12 |
| ГОСТ 15150—69 | 5.3; 5.4 |
| ГОСТ 26615—85 | 2.1а; 3.1; 4.1; 5.1 |

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (сентябрь 1987 г.) с ИЗМЕНЕНИЯМИ № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в феврале 1978 г., августе 1979 г., мае 1981 г., мае 1982 г., июне 1987 г.; Пост. № 2549 (ИУС 4—78, 9—79, 8—81, 9—82, 10—87).
7. Срок действия продлен ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Госстандарта от 25.06.87 № 2549 до 01.01.93.