

Технические требования:

провод ПСДП 5,0X8,0X1,5 ГОСТ 22301-77 медного обмоточного прямоугольного сечения с полый жилой, изолированного стекловолокном, подклеенным и пропитанным термореактивным нагревостойким лаком марки ЭП-934 :

1. Медная жила – полая труба ДПРНМ 5,0 X 8,0 X 1,5 М1
 - 1.1 Номинальные размеры и предельные отклонения $5,0 \pm 0,1 \times 8,0 \pm 0,1 \times 1,5 \pm 0,15$;
 - 1.2 Наружный радиус 0,9-1,2 мм;
 - 1.3 Трубы изготавливают длиной не менее 200 м;
 - 1.4 На один барабан допускается намотка до трех труб, сваренных встык;
 - 1.5 Способ изготовления: Д – холоднодеформированная (тянутая);
 - 1.6 ПР- прямоугольная;
 - 1.7 Н - нормальная точность изготовления;
 - 1.8 М – мягкая;
- 1.9 Химический состав меди марки М1:
 - железо – 0,005%;
 - никель – 0,002%;
 - сера – 0,004%;
 - мышьяк – 0,002%;
 - свинец – 0,005%;
 - цинк – 0,004%;
 - кислород – 0,05%;
 - сурьма – 0,002%;
 - висмут – 0,001%;
 - олово – 0,002%.
 - медь+серебро – не менее 99,9%.
- 1.10 Труба изготавливается отожжённой в без окислительной среде;
- 1.11 Труба в местах сварки и на концах должны быть сплющены;
- 1.12 Вогнутость стенок по наружным размерам не должна превышать 0,1 мм;
- 1.13 Проверить трубу на наличие критических дефектов неразрушающим методом контроля - вихревая дефектоскопия, для выявления нарушения сплошности материала в виде трещин, расслоений, пузырей, рисок, раковин, вмятин, неметаллических включений и др. на наружной и внутренней поверхностях и в толщине материала.
- 1.14 Механические свойства:
 - временное сопротивление разрыву $\sigma_{\text{Т}}$ — не менее 200 МПа;
 - относительное удлинение после разрыва δ_0 — не менее 35 %.
- 1.15 Удельное электрическое сопротивление материала труб при температуре 20 °С не должно превышать 0,0175 Ом *мм²/м (Ом* м);
- 1.16 Труба должна быть герметичной:
 - испытательное давление 6,9 МПа;
 - время выдержки под давлением 5 минут.
2. Изоляция - бесщелочное стекловолокно, наложенное двумя слоями с подклейкой и пропиткой термореактивным нагревостойким лаком марки ЭП-934. Толщина изоляции по широкой стороне 0,4 мм, по узкой стороне 0,46 мм;
3. Максимальная температура эксплуатации – 155 °С;
4. Пробивное напряжение изоляции – не менее 600 В;
5. Механические характеристики при температуре окружающего воздуха (25±10) °С и относительной влажности не более 75 %:

- 5.1 Изоляция провода должна быть эластичной при изгибе одного образца плашмя (по толщине) в трех местах с углом обхвата 180° на стержень диаметром 100 мм; образец осмотреть и испытать пробивным напряжением (600В);
- 5.2 Изоляция провода должна быть эластичной при изгибе другого образца по ребру (по ширине) с углом обхвата 180° в двух направлениях в 2-образной форме на стержень диаметром 100 мм; образец осмотреть и испытать пробивным напряжением (600В);
- 5.3 Изоляция образцов после испытаний не должна иметь трещин до проволоки, отслоений, разрывов отдельных нитей.
- 5.4 Изоляция провода должна быть механически прочной – выдерживать не менее 250-350 возвратно-поступательных ходов иглы диаметром 0,6 мм;
6. Устойчивость проводов при климатических воздействиях:
- 6.1 Пробивное напряжение изоляции провода после 24 ч пребывания его в термостате при температуре $(175 \pm 5)^\circ\text{C}$ в изогнутом состоянии в соответствии с требованиями пп. 5.1, 5.2 и последующего его охлаждения до температуры окружающего воздуха должно быть не менее 600 В;
- 6.2 Изоляция провода после 24 ч пребывания его в термостате в изогнутом состоянии в соответствии с требованиями пп. 5.1, 5.2 при температуре $(175 \pm 5)^\circ\text{C}$ должна быть эластичной;
- 6.3 Изоляция образцов после испытаний не должна иметь трещин до проволоки, отслоений, разрывов отдельных нитей.
- 6.4 Потери в массе изоляции провода после выдержки в течение 1 ч при температуре $(160 \pm 5)^\circ\text{C}$ должны быть не более 1 %.
7. Число отрезков (массой не менее 50 кг) на барабане должно быть не более 6;
8. Отрезки провода должны быть соединены способом пайки.