

- Практическая работа №2
 - Определение длины провода для изготовления плоского жгута
 - Формула расчета длины провода при повороте в пределах
 - Формула расчета длины провода при повороте в пределах
 - Дано:
 - Решение:

Практическая работа №2

Определение длины провода для изготовления плоского жгута

Формула расчета длины провода при повороте в пределах $70^\circ - 90^\circ$

$$L = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 2D}{4}$$

- L - длина провода на изгиб
- D - диаметр по изоляции
- $2 \cdot D$ - для первого к изгибу провода
- $3 \cdot D$ - для второго к изгибу провода
- $4 \cdot D$ - для третьего к изгибу провода
- $5 \cdot D$ - для четвертого к изгибу провода
- $6 \cdot D$ - для пятого к изгибу провода
- $7 \cdot D$ - для шестого к изгибу провода
- $8 \cdot D$ - для седьмого к изгибу провода

Формула расчета длины провода при повороте в пределах $\geq 100^\circ$

$$L = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 2D}{8}$$

- L - длина провода на изгиб

- D - диаметр по изоляции

Дано:

Провод марки БПВЛ1.0 с диаметром по изоляции 3мм

Решение:

$$L1 = 15 + 80 + (2 * 3.1416 * 2 * 3)/4 + 80 + (2 * 3.1416 * 3 * 3)/4 + 40 + (2 * 3.1416 * 2 * 3)/4 + 20 + 15 \approx 282.9867$$

$$L2 = 15 + 80 + (2 * 3.1416 * 3 * 3)/4 + 80 + (2 * 3.1416 * 2 * 3)/4 + 20 + (2 * 3.1416 * 2 * 3)/4 + 20 + 15 \approx 262.9867$$

$$L3 = 15 + 80 + (2 * 3.1416 * 3 * 3)/4 + 60 + 15 \approx 184.137$$

$$L4 = 15 + 80 + (2 * 3.1416 * 2 * 3)/4 + 30 + (2 * 3.1416 * 2 * 3)/8 + 50 + 15 \approx 204.137$$

$$L = L1 + L2 + L3 + L4 \approx 282.9867 + 262.9867 + 184.137 + 204.137 \approx 934.24777$$

$$L_{+3\%} = L * 0.03 + L \approx 28 + 934.24777 \approx 962.2752129959247 \approx 963\text{мм}$$

Длина провода №1	283 мм
Длина провода №2	263 мм
Длина провода №3	185 мм
Длина провода №4	205 мм
Общая длина провода +3%	963 мм