

Результаты расчётов

Сегмент 1:

$$\Delta r_1 = 3.80 \text{ мм}, \quad \Delta V_1 = 1.30 \text{ В}$$

$$E_1 = \frac{\Delta V_1}{\Delta r_1} = 0.34 \text{ В/мм}, \quad l_1 = 1.24 \text{ мм}$$

$$w_1 = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 E_1^2}{2} = 5.17e-13 \text{ Дж/м}^3$$

Сегмент 2:

$$\Delta r_2 = 19.74 \text{ мм}, \quad \Delta V_2 = 1.00 \text{ В}$$

$$E_2 = \frac{\Delta V_2}{\Delta r_2} = 0.05 \text{ В/мм}, \quad l_2 = 1.61 \text{ мм}$$

$$w_2 = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 E_2^2}{2} = 1.14e-14 \text{ Дж/м}^3$$

Сегмент 3:

$$\Delta r_3 = 12.69 \text{ мм}, \quad \Delta V_3 = 1.00 \text{ В}$$

$$E_3 = \frac{\Delta V_3}{\Delta r_3} = 0.08 \text{ В/мм}, \quad l_3 = 1.63 \text{ мм}$$

$$w_3 = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 E_3^2}{2} = 2.75e-14 \text{ Дж/м}^3$$

Сегмент 4:

$$\Delta r_4 = 21.54 \text{ мм}, \quad \Delta V_4 = 1.00 \text{ В}$$

$$E_4 = \frac{\Delta V_4}{\Delta r_4} = 0.05 \text{ В/мм}, \quad l_4 = 1.49 \text{ мм}$$

$$w_4 = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 E_4^2}{2} = 9.54e-15 \text{ Дж/м}^3$$

Сегмент 5:

$$\Delta r_5 = 20.36 \text{ мм}, \quad \Delta V_5 = 1.00 \text{ В}$$

$$E_5 = \frac{\Delta V_5}{\Delta r_5} = 0.05 \text{ В/мм}, \quad l_5 = 1.53 \text{ мм}$$

$$w_5 = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 E_5^2}{2} = 1.07e-14 \text{ Дж/м}^3$$

Сегмент 6:

$$\Delta r_6 = 14.23 \text{ мм}, \quad \Delta V_6 = 1.00 \text{ В}$$

$$E_6 = \frac{\Delta V_6}{\Delta r_6} = 0.07 \text{ В/мм}, \quad l_6 = 1.77 \text{ мм}$$

$$w_6 = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 E_6^2}{2} = 2.19e-14 \text{ Дж/м}^3$$

Сегмент 7:

$$\Delta r_7 = 5.07 \text{ мм}, \quad \Delta V_7 = 1.00 \text{ В}$$

$$E_7 = \frac{\Delta V_7}{\Delta r_7} = 0.20 \text{ В/мм}, \quad l_7 = 1.52 \text{ мм}$$

$$w_7 = \frac{\varepsilon\varepsilon_0 E_7^2}{2} = 1.72e-13 \text{ Дж/м}^3$$

Сегмент 8:

$$\Delta r_8 = 1.10 \text{ мм}, \quad \Delta V_8 = 2.00 \text{ В}$$

$$E_8 = \frac{\Delta V_8}{\Delta r_8} = 1.82 \text{ В/мм}, \quad l_8 = 1.07 \text{ мм}$$

$$w_8 = \frac{\varepsilon\varepsilon_0 E_8^2}{2} = 1.47e-11 \text{ Дж/м}^3$$

$$\text{Погонная емкость: } C = \frac{Q}{U} = 2.99e-12 \text{ Ф/м при } U = 9.30 \text{ В.}$$