

Нелинейная динамика в электрических цепях (10 баллов)

Часть А. Стационарные состояния и неустойчивости (3 балла)

A.1 (0.4 pt)

$$R_{\text{on}} =$$

$$R_{\text{off}} =$$

$$I_0 =$$

$$R_{\text{int}} =$$

A.2 (1 pt)

Количество возможных стационарных состояний при $R = 3.00 \Omega$:

Количество возможных стационарных состояний при $R = 1.00 \Omega$:

A.3 (0.6 pt)

$$I_{\text{stationary}} =$$

$$V_{\text{stationary}} =$$

A.4 (1 pt)

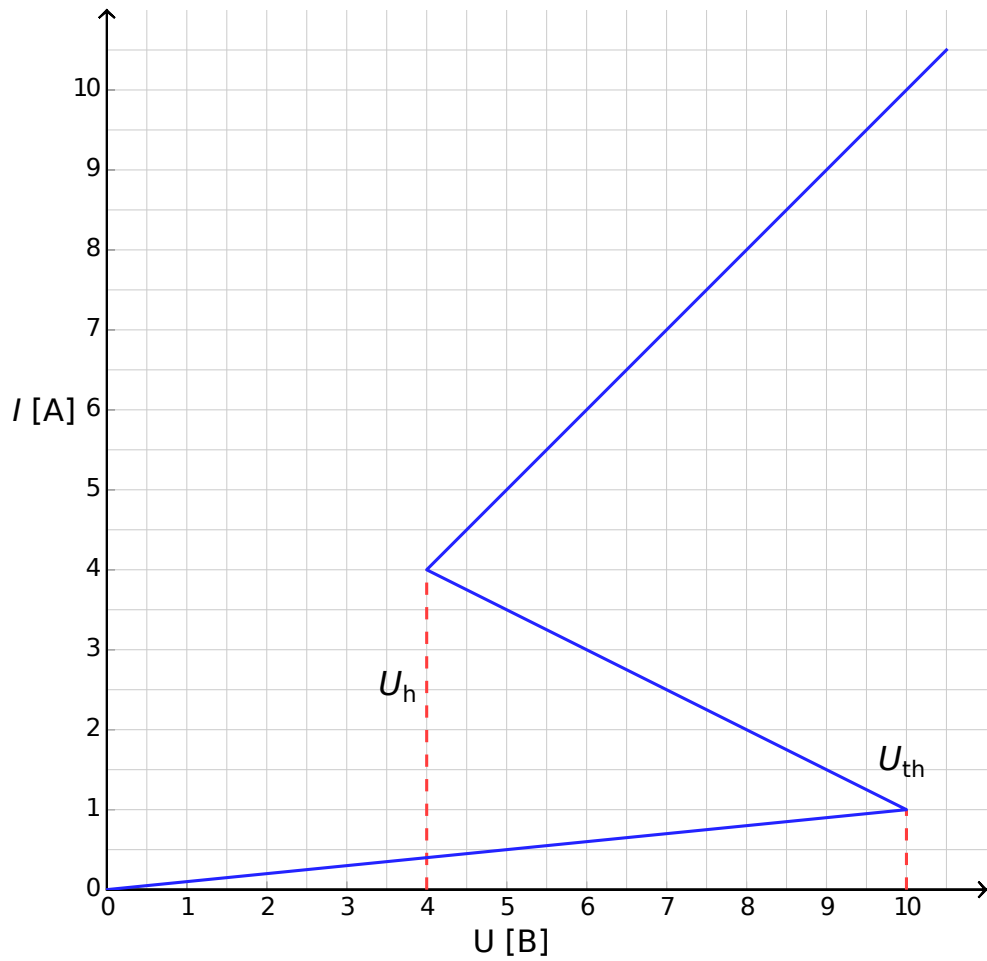
Поведение при $\delta I(0) > 0$:

Поведение при $\delta I(0) < 0$:

Стационарное состояние: устойчиво. неустойчиво.

Часть В. Бистабильные нелинейные элементы в физике: радиопередатчик (5 баллов)

В.1 (1.8 pt)



Обоснование:

B.2 (1.9 pt)

Формула для $t_1 =$

Численное значение $t_1 =$

Формула для $t_2 =$

Численное значение $t_2 =$

Численное значение $T =$

B.3 (0.7 pt)

$P \approx$

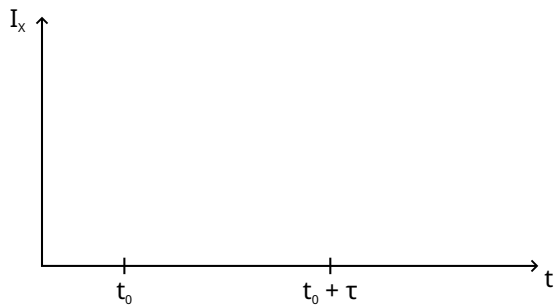
B.4 (0.6 pt)

$s =$

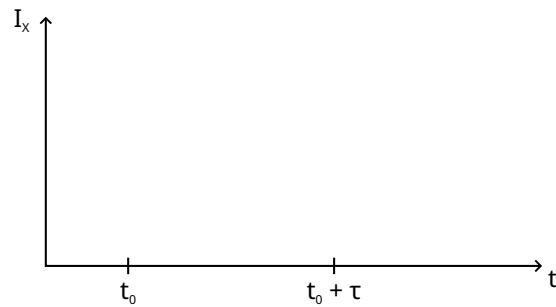
Часть С. Бистабильные нелинейные элементы в биологии: нейристор (2 балла)

C.1 (1.2 pt)

Схематичный график для $\tau < \tau_{\text{crit}}$:



Схематичный график для $\tau > \tau_{\text{crit}}$:



C.2 (0.6 pt)

Формула для τ_{crit} =

Численное значение τ_{crit} =

C.3 (0.2 pt)

Является ли схема нейристором? Да Нет