

AP2

Общие замечания по примен. численного решения Рунге-Кутты

Задача Коши

$$u'(x) = f(x, u)$$

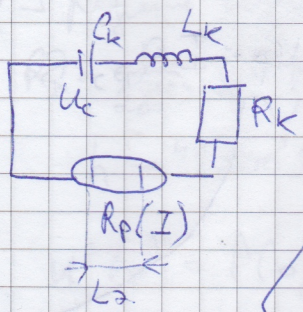
$$\varphi(z) = \eta$$

$$y_{n+1} = y_n + h f(x_n, y_n)$$

Алгоритмы - кабели

$$y_{n+1} = y_n + h f(x_{n+1}, y_{n+1})$$

AP2



$$U_c = 1,5 \cdot 10^3$$

$$t = 200 - 300 \text{ мкс}$$

$$\begin{cases} \frac{dI}{dt} = \frac{U_c - (R_p(I) + R_k)I}{L_k} \\ \frac{dU_c}{dt} = -\frac{1}{C_k} I \end{cases}$$

$$\begin{cases} I(t) = f(I, U_c) \\ U_c(t) = \varphi(I) \end{cases}$$

$$t=0, I=I_0$$

$$U_c = U_{c0}$$

$$R_p = \frac{L_k}{2\pi R^2 \int_0^R (T(z)) z dz}$$

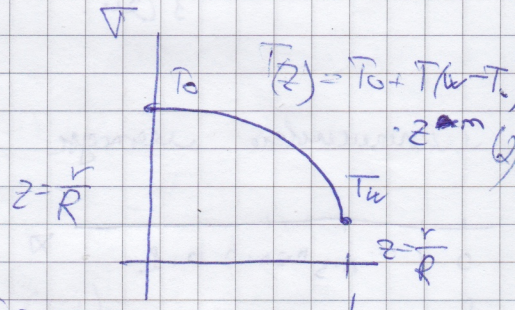
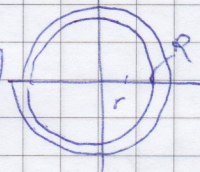


Табл. 2

I, A	T_0	m
0,5	6400	0,4
...
1200	12010	3,5

T, K	$G, \text{мкс/с}$
4000	9,03
14000	81,5

Табл. 3

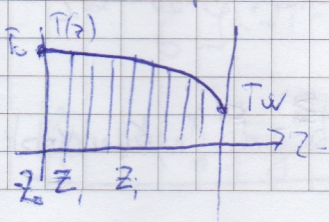
Вопрос
внутреннего
и внешнего
контрактов (интервал)

внутренний
контракт (2 периода)

Выводы из предыдущих расчетов

1. По значениям T_0 и T_w определить $T(z)$ по (3)
2. По T_0 и T_w и m определить $T(z)$ по (3)
3. Определить $R_p(I)$ по (1)

Как решить задачу?



Рунге-Кутты 4-го порядка