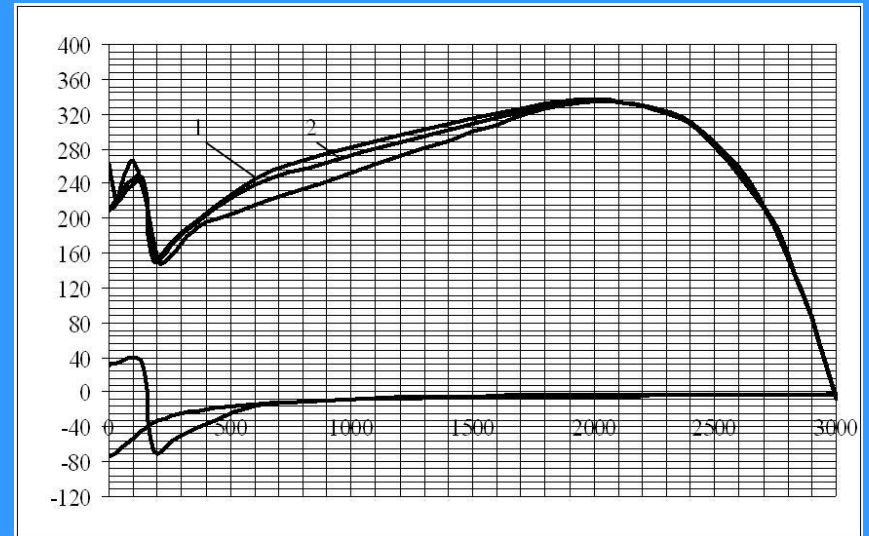
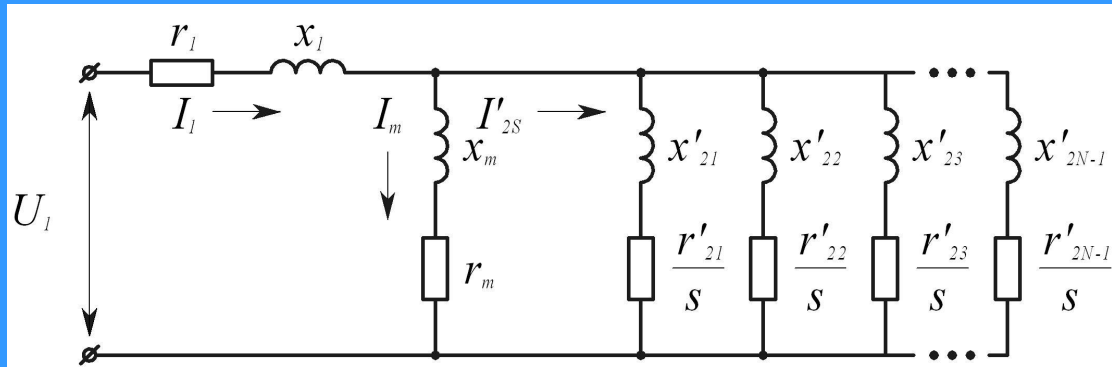


Результаты расчета механических характеристик погружного электрического двигателя



Механическая характеристика



Многоконтурная
схема замещения

$$M = kU_1^2 \frac{B_{2N-3}s^{2N-3} + \dots + B_5s^5 + B_3s^3 + B_1s}{Bs^{2N-2} + \dots + k_1B_5s^5 + B_4s^4 + k_1B_3s^3 + B_2s^2 + k_1B_1s + B_0}$$

Общее
выражение
механической
характеристики

$$|M_3 = kU_1^2 \frac{B_{53}s^5 + B_{33}s^3 + B_{13}s}{s^6 + k_1B_{53}s^5 + B_{43}s^4 + k_1B_{33}s^3 + B_{23}s^2 + k_1B_{13}s + B_{03}}$$

$$M_2 = kU_1^2 \frac{B_{32}s^3 + B_{12}s}{s^4 + k_1B_{32}s^3 + B_{22}s^2 + k_1B_{12}s + B_{02}}$$

$$M_1 = kU_1^2 \frac{B_{11}s}{s^2 + k_1B_{11}s + B_{01}}$$

Механическая
характеристика
для одного, двух
и трех контуров
ротора

$$M_3 = 3183,1 \frac{0,099s^5 - 0,231s^3 + 0,261s}{s^6 + 0,227s^5 - 2,572s^4 - 0,531s^3 + 2,627s^2 + 0,599s + 0,289}$$

$$\left. \begin{aligned} r_2(s) &= \frac{1,321s^6 - 2,427s^4 + 1,95s^2 + 1,7}{s^6 + 2,307s^4 + 1,884s^2 + 1,601} \\ x_2(s) &= \frac{1,965s^6 + 4,362s^4 + 3,058s^2 + 2,788}{s^6 + 2,307s^4 + 1,884s^2 + 1,601} \end{aligned} \right\}$$

Расчетные
механические
характеристики
при различном
числе контуров
схемы замещения

$$M_2 = 3183,1 \frac{0,118s^3 + 0,051s}{s^4 + 0,272s^3 + 0,708s^2 + 0,116s + 0,056}$$

$$\left. \begin{aligned} r_2(s) &= \frac{0,521 + 1,221s^2}{0,491 + s^2} \\ x_2(s) &= \frac{0,818 + 1,441s^2}{0,491 + s^2} \end{aligned} \right\}$$

