

Определение положений механизмов методом Драгилёва

Трёхзвенный пространственный механизм

$$r := 10 \quad h := 12 \quad L := 32$$

Координаты начальных точек

$$X0_1 := (-r) \cdot \cos\left(\frac{\pi}{6}\right) \quad X0_2 := -r \cdot \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) \quad X0_3 := h$$

$$X0_4 := 20.580129 \quad X0_5 := -r \quad X0_6 := 0$$

Уравнения:

$$f_1 := (x_1)^2 + (x_2)^2 + (x_3 - h)^2 - r^2$$

$$f_2 := (x_4 - x_1)^2 + (x_2 + r)^2 + (x_3 - x_6)^2 - L^2$$

$$f_3 := \sqrt{3} \cdot x_2 - x_1 \quad \text{Вертикальная Плоскость A2, B2, 0}$$

$$f_4 := x_5 + r$$

$$f_5 := x_6$$

 + — Поворот вокруг осей координат

 + — Dragilev's Method

$$tmin := 0 \quad tmax := 63 \quad \Delta t := 1 \quad N := \frac{tmax}{\Delta t} \quad N = 63$$

$$B := D(X0, tmin, tmax, N) \quad \text{Матрица координат}$$

 + — Изображение осей

$$x1(k, t) := \begin{cases} B1 := \text{submatrix}(B, 1, N, 2, 4) \\ B11 := \text{eval}(B1 \cdot \gamma) \\ \text{col}(B11, k)_{t+1} \end{cases} \quad \text{2d координаты шарнира кривошипа}$$

$$x2(k, t) := \begin{cases} B2 := \text{eval}(\text{submatrix}(B, 1, N, 5, 7)) \\ B22 := \text{eval}(B2 \cdot \gamma) \\ \text{col}(B22, k)_{t+1} \end{cases} \quad \text{2d координаты ползуна}$$

 + — cilinders

$\tau := 0 \dots N-1$

