

$$-k_{\mathrm{t0}}\left(\varphi_7(t)-\varphi_8(t)\right)+k_{\mathrm{t0}}\left(\varphi_8(t)-\varphi_9(t)\right)+i_{\mathrm{ym8}}\varphi_8''(t)=c_{\mathrm{t0}}(\dot{\varphi}_7-\dot{\varphi}_8)-c_{\mathrm{t0}}(\dot{\varphi}_8-\dot{\varphi}_9)$$