Воспользуемся критерием Михайлова для характеристического уравнения $\lambda^4 + 3{,}1\lambda^3 + 5{,}2\lambda^2 + 9{,}8\lambda + 5{,}8 = 0$. $10\lambda^4 + 31\lambda^3 + 52\lambda^2 + 98\lambda + 58 = 0$. $p(\xi) = 10\xi^2 - 52\xi + 58$, $q(\eta) = -31\eta + 98$. $\eta_1 = \dfrac{98}{31} = 3\dfrac{5}{31}$. Критерий $\xi_1 < \eta_1 < \xi_2$ выполнен тогда и только тогда, когда $p(\eta_1) < 0$. При этом квадратичная функция $p(\xi)$ имеет точку минимума $\xi_0 = 2{,}6$, значит правее этой точки $p(\xi)$ возрастает и $p(\eta_1) < p\left(3\dfrac{10{,}5}{31}\right) = p(3{,}5) = -1{,}5$. Следовательно, критерий Михайлова выполняется и нулевое решение устойчиво.