

Неограниченное при  $t \rightarrow +\infty$  решение обозначим  $\Psi(t)$ . Поскольку это решение линейной однородной системы, любой столбец  $k\Psi(t)$ ,  $k \neq 0$  также является решением, при этом неограниченным. Найдём точку  $t_0$  такую, что  $|\Psi(t_0)| \neq 0$ .

Положим  $\varepsilon = 1$ ,  $\delta > 0$  – произвольное число и  $\Psi_\delta(t) = \frac{\delta}{2\Psi(t_0)} \cdot \Psi(t)$ . Тогда  $|\Psi_\delta(t_0)| = \frac{\delta}{2} < \delta$ . Эта столбец является неограниченным решением, значит с выбранными  $\varepsilon$  и  $\delta$  существует такое число  $t_1 > t_0$ , что  $|\Psi_\delta(t_1)| \geq 1 = \varepsilon$ . Неустойчивость нулевого решения показана.