

А. М. Молчанов (М о с к в а). О нелинейной устойчивости (On non-linear stability).

Изучается устойчивость положения равновесия систем, нейтральных в линейном приближении.

Разбирается случай любого числа пар чисто мнимых корней, но предполагается, что ни один из них не равен сумме двух или трех других. Это, в частности, исключает нулевые корни.

Для таких систем сформулирован алгебраический критерий асимптотической устойчивости в третьем порядке.

Показано, что при выполнении этого критерия асимптотически устойчивой будет любая система, совпадающая с изучаемой в трех порядках.

Если же условие не выполнено, то исследование на устойчивость автоматически приводит к построению системы, совпадающей с изучаемой в трех порядках и не являющейся асимптотически устойчивой.

Метод легко обобщается на случай систем, имеющих в линейном приближении, кроме нейтральной, еще и устойчивую компоненту.