

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ПОНЯТИЕ УСТОЙЧИВОСТИ .....	3
2. СИСТЕМЫ ВТОРОГО ПОРЯДКА .....	6
2.1. Простейшие типы точек покоя .....	7
2.2. Системы $n$ линейных однородных уравнений с постоянными коэффициентами .....	16
3. ПРИЗНАКИ ОТРИЦАТЕЛЬНОСТИ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ЧАСТЕЙ ВСЕХ КОРНЕЙ МНОГОЧЛЕНА .....	19
3.1. Критерий Гурвица .....	19
3.2. Критерий Михайлова .....	23
4. КАЧЕСТВЕННОЕ ПОВЕДЕНИЕ СИСТЕМ .....	27
4.1. Случай малого коэффициента при старшей производной .....	28
4.2. Множественные точки равновесия .....	33
4.3. Качественное поведение в окрестности точек равновесия .....	36
4.4. Предельные циклы .....	40
4.5. Численное построение фазовых портретов .....	43
4.6. Понятие бифуркации .....	45
<i>Библиографический список .....</i>	<i>46</i>

*Чернущ Павел Павлович, Чернущ Петр Павлович*

### **Основы теории устойчивости**

Редактор *Г.М. Звягина*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *А.В. Мещерякова*

Подписано в печать 16.05.2022. Формат 60x84/16. Бумага документная.

Печать трафаретная. Усл. п. л. 2,7. Тираж 500 экз. Заказ № 73.

Издательство БГТУ «Военмех»

Типография БГТУ

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д.1