

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора	3
Введение	4
§ 0.1. Вводные замечания	4
§ 0.2. О верхнем и нижнем решениях дифференциальных и интегральных уравнений	6
Глава 1. Линейные интегральные неравенства	19
§ 1.0. Вводные замечания	19
§ 1.1. Неравенства Гронуолла — Беллмана и их обобщения	19
§ 1.2. Неравенства, содержащие кратные интегралы	34
§ 1.3. Неравенства для скалярной функции нескольких переменных	37
§ 1.4. Дискретные неравенства	56
§ 1.5. Интегральные неравенства для интервальных функций	58
§ 1.6. Абстрактное неравенство Гронуолла	61
Глава 2. Нелинейные интегральные неравенства	66
§ 2.0. Вводные замечания	66
§ 2.1. Неравенства, полученные путем непосредственных преобразований	66
§ 2.2. Неравенства, получаемые методом Бихари	74
§ 2.3. Нелинейные дискретные неравенства	87
§ 2.4. Исследование двух нелинейных неравенств специального вида	91
§ 2.5. Теоремы о неравенствах общего вида	106
§ 2.6. Метод Лакшмикантама решения интегральных неравенств	111
§ 2.7. Многомерные нелинейные неравенства	119
§ 2.8. Интервально-значные неравенства	140
§ 2.9. Некоторые операторные неравенства	144
Глава 3. Интегральные неравенства и некоторые общие задачи устойчивости	152
§ 3.0. Вводные замечания	152
§ 3.1. Предварительные сведения	152
§ 3.2. Сведение задачи о свойствах решений обыкновенных дифференциальных уравнений к исследованию интегральных неравенств	158
§ 3.3. Устойчивость линейных систем при возмущениях	166
§ 3.4. Оценки устойчивости систем с линейным приближением	175
§ 3.5. Об устойчивости по нелинейному приближению	185
§ 3.6. Применение вспомогательных систем в методе интегральных неравенств	193
Глава 4. Применение интегральных неравенств и функций Ляпунова в некоторых общих задачах устойчивости движения	198
§ 4.0. Вводные замечания	198
§ 4.1. Предварительные сведения	198
§ 4.2. Интегральные неравенства для функции Ляпунова	203
§ 4.3. Теоремы об устойчивости и неустойчивости невозмущенного движения	217
§ 4.4. Заключительные замечания	230
Глава 5. Интегральные неравенства и устойчивость при постоянно действующих возмущениях	232
§ 5.0. Вводные замечания	232
§ 5.1. Постановка задачи об устойчивости	232
§ 5.2. Оценки решений	236
§ 5.3. Некоторые условия устойчивости движения	242
§ 5.4. Применение прямого метода Ляпунова при исследовании систем с постоянно действующими возмущениями	245
§ 5.5. Исследование устойчивости при постоянно действующих возмущениях специальной структуры	250
§ 5.6. Устойчивость механических систем при изменяющейся модели связей	256
Литературные указания и комментарии	260
Summary	264
Список литературы	265