

ТЕОРИЯ КОЛЕБАНИЙ - II

Лектор: профессор И.В. Новожилов

Продолжительность спецкурса – 0.5 года

1. Теорема Пуанкаре. Секулярные члены.
2. Задача об улодах Магнуса.
3. Метод Ляпунова- Пуанкаре.
4. Разложения решений в системах с погранслоем.
5. Корректность прецессионной модели гироскопа.
6. Корректность модели абсолютно твердого тела.
7. Осреднение в системах с одной быстрой фазой.
8. Осреднение по траекториям порождающей системы. Случай нескольких быстрых фаз. Схема Волосова.
9. Осреднение в резонансном случае.
10. Свободные колебания консервативных систем. Неизохронность колебаний.
11. Влияние трения на свободные колебания.
12. Автоколебания в системе с нелинейным трением.
13. Резонансы в системах с «жесткой» и «мягкой» характеристиками.
14. Резонансы в системах с различными видами трения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Боголюбов Н.Н., Митропольский Ю.А.* Асимптотические методы в теории нелинейных колебаний. М.: ГИФМЛ, 1963.
2. *Новожилов И. В.* Фракционный анализ. М., Изд-во МГУ, 1995.