**Список вопросов к экзамену по курсу «Динамика ЛА»**

1. Схематизация свойств упругого корпуса ракеты
2. Уравнения поперечных колебаний прямого неоднородного стержня
3. Собственные поперечные колебания свободного стержня
4. Общие свойства частот и форм собственных колебаний
5. Вынужденные поперечные колебания свободного стержня
6. Аэродинамические силы, действующие на упругую ракету
7. Уравнения возмущенного движения упругой ракеты
8. Коэффициенты в уравнениях возмущенного движения упругой ракеты
9. Уравнения возмущенного движения упругой ракеты с учетом допущений
10. Определение форм и частот собственных колебаний методом начальных параметров
11. Функции Крылова
12. Компоненты вектора формы и матрица перехода через участок
13. Влияние напряжений сдвига и инерции вращения поперечных сечений корпуса
14. Формы вынужденных колебаний
15. Влияние упругих свойств корпуса на устойчивость движения ракеты. Общие положения
16. Передаточная функция упругой ракеты и её свойства
17. Условия устойчивости движения упругой ракеты
18. Методы гашения упругих колебаний
19. Упругие поперечные автоколебания
20. Влияние осевой следящей силы на поперечные колебания упругого стержня
21. Приближенный учет влияния осевой следящей силы на поперечные колебания стержня с помощью метода Бубнова-Галёркина
22. Уравнения поперечных колебаний корпуса ракеты с учётом упругости подвески поворотного двигателя
23. Уравнения органов управления с учётом упругости их приводов
24. Влияние упругой подвески поворотного двигателя на устойчивость движения
25. Методы стабилизации сервопривода
26. Передаточные функции упругой ракеты с учётом упругости подвески ДУ
27. Экспериментальное определение сил внутреннего трения, форм и частот собственных колебаний корпуса ракеты
28. Динамическая модель упругой ракеты с жидкими компонентами топлива
29. Уравнения возмущенного движения упругой ракеты с учетом колебаний жидкости в баках
30. Уравнения возмущенного движения упругой ракеты пакетной схемы
31. Передаточные функции упругой ракеты с жидким топливом
32. Метод корневого годографа
33. Анализ устойчивости движения упругой ракеты с жидким топливом