

Вопросы на зачет по дисциплине
«Системы с распределенными параметрами (СсРП)»

1. Вывод одномерного уравнения теплопроводности.
2. Общий вид решения однородного одномерного уравнения теплопроводности для случая теплоизолированных границ.
3. Общий вид решения однородного одномерного уравнения теплопроводности для случая заданных температур на границах.
4. Общий вид решения неоднородного одномерного уравнения теплопроводности для случая теплоизолированных границ.
5. Вывод одномерного уравнения колебаний струны.
6. Общий вид решения однородного одномерного уравнения колебаний струны.
7. Общий вид решения неоднородного одномерного уравнения колебаний струны.
8. Вывод выражения для передаточной функции одномерного уравнения теплопроводности с управлением на границе с произвольным размещением измерительного датчика.
9. Условие управляемости для первых N временных мод одномерного уравнения теплопроводности с одним управляющим воздействием.
10. Методика модального метода синтеза для одномерного уравнения теплопроводности с распределенным управляющим воздействием.
11. Методика модального метода синтеза для одномерного уравнения теплопроводности с одним управляющим воздействием.
12. Методика модального метода синтеза для одномерного уравнения теплопроводности с конечным числом управляющих воздействий.
13. Методика частотного метода синтеза для одномерного уравнения теплопроводности с распределенным управляющим воздействием.
14. Расчет параметров ПИ регулятора методом разделения движений для одномерного уравнения теплопроводности с распределенным управляющим воздействием.
15. Расчет параметров ПИ регулятора методом разделения движений для одномерного уравнения теплопроводности с конечным числом управляющих воздействий.
16. Условие наблюдаемости для первых N временных мод одномерного уравнения теплопроводности с одним измерительным датчиком.
17. Синтез наблюдателя для первых N временных мод одномерного уравнения теплопроводности с одним измерительным датчиком.
18. Реализация анализатора мод и синтезатора мод.
19. Методы численного и структурного моделирования систем с распределенными параметрами.
20. Классификация уравнений в частных производных второго порядка.